L'AUBE DU MONDE

Le chant de la préhistoire

1

Mekrazi Djilali

L’aube du monde.

Le chant de la Préhistoire.

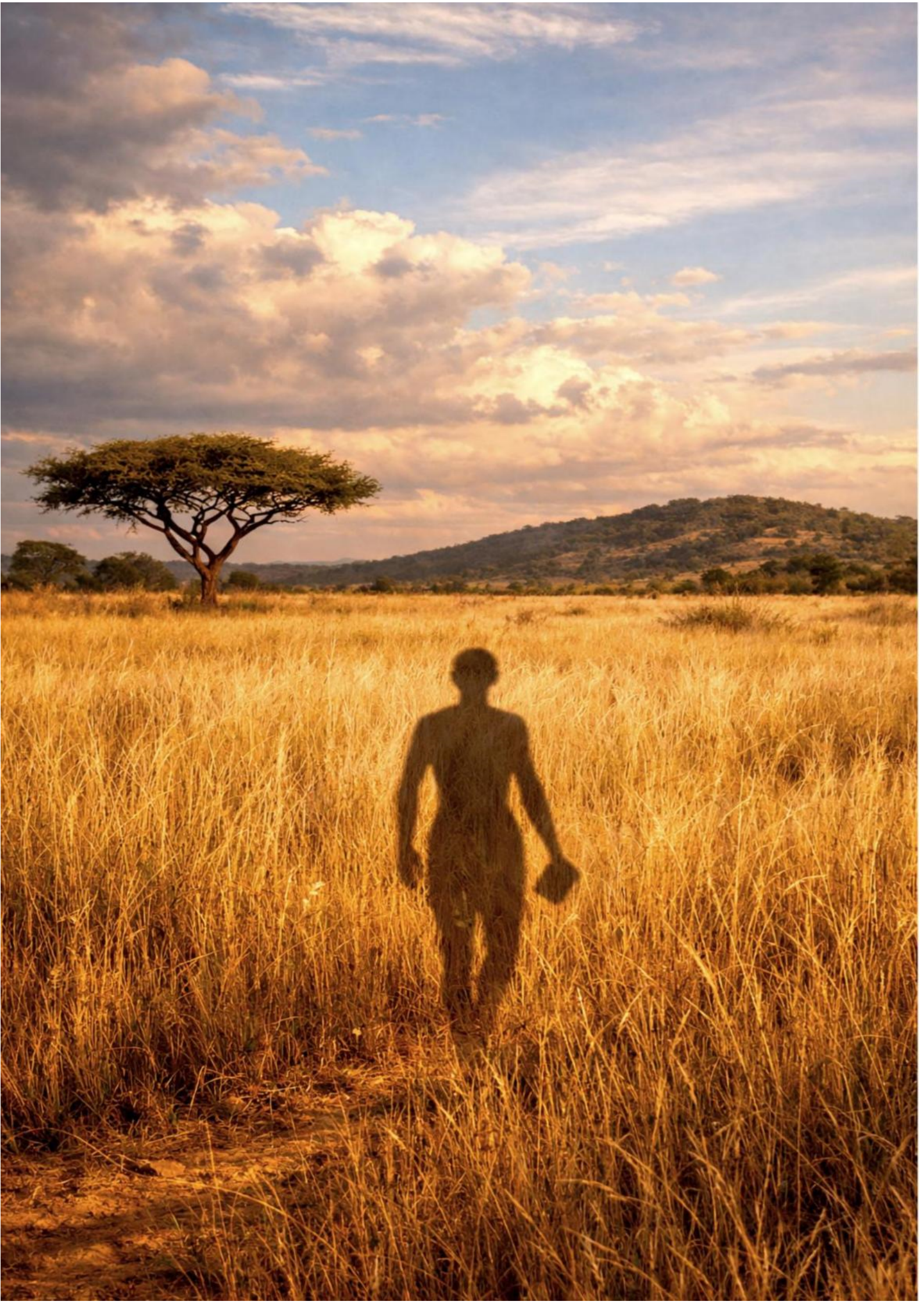

Table des matières.

Chapitre I — Le chant de la lisière. 15

Voix I — L'ombre de Lishan.
Voix II — Le seuil.
Voix III — L'horloge invisible.
Voix IV — La séparation.
Voix V— La danse sous l'orage.
Voix VI — L’outil.
Voix VII — L’apprentissage.
Voix VIII — L'écorce qui guérit.
Voix IX — La brindille au creux de l'oreille.
Voix X — Le langage.
Lishan parle peut-être. Avec des clics.
Lishan parle peut-être. Par onomatopées.
Ho et Ha.
Voix XI — La reconnaissance.
Voix XII— Le cri de la nourriture.
Voix XIII — La chasse.

Chapitre 2 — La chanson de Nala. 30

Ode I — La jeune femelle s'en va.
Ode II — Le nouveau mot.
Ode III — Le cri.
Ode IV — Le départ.
Ode VI — Le chant du nouveau-né.
Ode VII — La spirale.
Ode VIII — Sept millions d’années.
Ode IX — La loi d’avant la civilisation.
Ode X — La danse et le départ.
Ode XI — La culture.
Ode XII — Le fossile.
Ode XIII — Le refrain de Nala, celle qui tisse le monde.

Chapitre 3 — Le chant de la forêt. 42

Chant I — Le Clan de la Cime Brisée.
Echo I - L’éveil de Kibali.
Echo II — La marche vers la figue sacrée.
Echo III — La patrouille des frontières.

Echo IV — L'ombre des femelles.
Echo V — La chasse.
Echo VI — La nuit des complots.
Refrain — Le chant du matin.

Chant II — Le Clan du Flanc de Brume.
Echo I — Le poids de l'Argent.
Echo II — Les femelles sans liens.
Echo III — Les fils qui attendent.
Echo IV — Le display.
Echo V — Le crépuscule du Roi.
Refrain — La Leçon du Sage.

Chant III — Le Clan de la Rivière Douce.
Echo I — Les sœurs du crépuscule.
Echo II — Les frères sans colère.
Echo III — Le repas des ennemies.
Echo IV — La dispute qui ne dure pas.
Echo V — La nuit sans peur.
Refrain — La leçon des Sœurs.

Chant IV — Le Chant des Trois Royaumes.
Cri I — Les Seigneurs de la Forêt.
Cri II — Le Colosse Silencieux.
Cri III — Le Royaume des sœurs.
Cri IV — Le Miroir des Hommes.

Chapitre 4 — La méthode inversée. 56

Chapitre 5 — Le Chant de Danuvius. 58
Celui qui marchait dans les arbres.
La bipédie, apparue dans les arbres ?

Chapitre 6 — Le chant de Dryopithecus. 59
Le singe perdu des forêts européennes.
L'ancienneté du honing complex.
Place dans l'arbre évolutif.

Chapitre 7 — Avant que les noms ne soient prononcés. 60
Souffle I — La terre rouge.
Souffle II — La mer d’herbes.
Souffle III — Les gardiens de l’ombre.
Souffle IV — Les troupeaux.
Souffle V — Au bord de l’eau.

Souffle VI — Les ombres.
Souffle VII — Le ciel et la terre.
Souffle VIII — La mère sévère.

Chapitre 8 — Le Marcheur. 63
Fredon I — Celui-qui-marche-debout.
Fredon II — La troupe.
Fredon III — La grande danse.
Fredon IV — Sous le figuier.
Fredon V — L’odeur du fauve.
Fredon VI — La nuit.
Fredon VII — Survivre.
Fredon VIII — Se nourrir.
Fredon IX — Leur monde.
Fredon X — Le langage du corps.

Chapitre 9 — Les pépinières de la bipédie. 68
La bipédie comme marge, non comme ligne.
Les pépinières connues.
Les contacts entre pépinières.
La question du métissage.
La vraie percée : une nouvelle combinaison de capacités.
Nala et l'imaginaire scientifique.
Conclusion : un monde plein de tentatives.

Chapitre 10 — Le chant de la rencontre. 73

Chapitre 11 — Vue d’ensemble. 77
Le buisson.
Les Hominines Anciens (7 à 4 Ma) : Les pionniers de la Lisière.
Toumaï (Sahelanthropus tchadensis).
Orrorin (Orrorin tugenensis).
Ardipithecus kadabba et Ramidus (Ardi).
Les Australopithèques (4 à 2 Ma) : Les Pépinières Multiples.
Australopithecus Anamensis.
Abel (Australopithecus bahrelghazali).
Australopithecus Deyiremeda.
Lucy et Selam (Australopithecus afarensis).
Australopithecus Africanus (L'Enfant de Taung).
Australopithecus Prometheus. Little Foot.
Kenyanthropus Platyops.
Australopithecus Garhi.
Australopithecus Sediba.
Paranthropus Aethiopicus (Le Crâne Noir).

Paranthropus Boisei (Le Casse-Noisette).
Paranthropus Robustus.

Expansion Homo (2,8 Ma à Aujourd'hui).
LD 350-1 (Le premier souffle d'Homo).
Homo Habilis.
Homo Rudolfensis.
Homo Ergaster (L'artisan africain).
Homo Georgicus (Les exilés de Dmanissi).
Homo Erectus (Le voyageur d'Asie).
Hominines de la Carrière Thomas & Tighennif (L'Atlanthrope).
Homo Antecessor.
Homo Heidelbergensis & rhodesiensis.
Homme de Néandertal (Homo neanderthalensis).
Homme de Denisova.
Homo Floresiensis (Le Hobbit).
Homo Luzonensis.
Homo naledi (L'énigme de Rising Star).
Homo sapiens (Archaïques à Modernes).
Analyse du buisson évolutif.
La barrière reproductive.

Chapitre 12 — Le chant de Toumaï. 86
Chant I — L'Enfant du Vent.
Chant II — Espoir de vie.
Chant III — Le jour ordinaire.
Chant IV — La soif du désert.
Chant V — Le visage de l’aube.
Chant VI — Le mystère du crâne écrasé.
Chant VII — L’os oublié.
Les choses se compliquent.
Chant VIII — Le monde perdu de Toumaï.
Refrain — Le poids d’un crâne.

Chapitre 13 — Le Chant d’Orrorin. Celui qui marche au bord du lac. 93
Ce que les os racontent.
Pourquoi c’est important ?
Le monde d’Orrorin.

Chapitre 14 — Le chant d’Ardipithecus kadabba. 96
Le monde de Kadabba.
Un débat enflammé.
Ce que Kadabba nous apprend.
Le chant de Kadabba.

Chapitre 15 — Le chant d'Ardi, de la Forêt Claire. 99
Morphologie d’Ardi.
L'incroyable patience des chercheurs.
Ce que Ardi signifie.

Chapitre 16 — Chant d’Australopithecus Anamensis. 102
La découverte — L'os oublié et la mandibule qui changea tout.
Sa place dans le buisson.
Ce que Anamensis nous apprend.
Le chant d'Anamensis.

Chapitre 17 — Kadanuumuu (Le grand homme (Afar). 105
Le chant de l’aube.
Ce que Kadanuumuu nous apprend.
Le volume crânien : une énigme persistante.

Chapitre 18 — Le chant d’Abel (Australopithecus bahrelghazali). 108
Le monde d’Abel.
Celui qui marche à l'ouest du monde. ~3,5 MA.
Chant d'Australopithecus bahrelghazali (Abel).
Ce que les os racontent.
Une espèce à part entière ou une variante ?
Pourquoi Abel est important.
La bipédie d’Abel.
Datation incertaine.
L'ombre d'Abel.
Que retenir d'Abel, finalement ?
La pépinière du Nord. Des rives du lac Tchad au Maghreb.
Le pont entre Abel et les premiers Homo du Nord.
L'énigme de l'ancêtre direct.
Les outils avant Homo.
Éthiopie. Dikika. ~3,4 MA.
Éthiopie Gona ~2,6 MA.
Éthiopie. Bouri ~2,5
Afrique du Sud. Sterkfontein. ~2,2-1,8 MA.
Afrique du Sud. Swartkrans~1,8-1,0 MA.
Lomekwi 3 — La plus ancienne technologie.
Dikika — Des découpes sur des ossements animaux.
Et si Abel avait traversé le Sahara verdoyant ?
Les galets aménagés sans artisan.
Le chant d’Abel.

Chapitre 19 — Erectus aurait choisi des sites d'Australopithèque ? 117
Homo erectus et les sites d'Australopithèques.
La métaphore des villes.
Olduvai
La grotte du Djebel Irhoud
Ternifine (Algérie).
Une conclusion en forme de chant.

Chapitre 20 - Chant d’Australopithecus Deyiremeda. 121
Le parent proche.
La découverte — Le pied de Burtele et la mâchoire qui résout l'énigme.
La place dans le buisson.
Ce que Deyiremeda nous apprend.
Le chant de Deyiremeda.

Chapitre 21 — Le chant de Lucy. (Australopithecus Afarensis). 124
La découverte qui changea tout
Un corps en mosaïque — La bipédie hésitante.
Sur la terre et dans les arbres : La double vie des afarensis.
Les empreintes de Laetoli.
Une longue histoire, une large répartition.
La place de Lucy dans le buisson.
Ce que Lucy nous apprend.
Selam — la petite sœur de Lucy.

Chapitre 22 — La première famille. 128
Le chant de la Première Famille.
Un autre chant de la Première Famille.
Des cas similaires avant Sapiens.
Krapina (Croatie, ~130 000 ans) — Néandertal.
Sima de los Huesos (Espagne, ~430 000 ans) heidelbergensis.
Gran Dolina (Espagne, ~800 000 ans) — Homo antecessor.
Bodo (Éthiopie, ~600 000 ans) — Homo heidelbergensis.
Skhul et Qafzeh (Palestine ~90 000-120 000 ans) — Homo sapiens.
Le chant du cannibale.
Une distinction mentale pas biologique.
Un parallèle avec les chimpanzés.
Ce que cela signifie.
Le deuxième chant du cannibale.

Chapitre 23 — Australopithecus africanus (Afrique du Sud). 135
L’Enfant de Taung.
Un corps en mosaïque : bipédie et grimpe.
Une longue histoire, une large répartition.

Little Foot.
La place dans le buisson.
Le grand voyage vers le sud.
La chronologie des australopithèques.
Pourquoi ce voyage est pertinent.
Les australopithèques sud-africains utilisaient des outils.
Une sortie d'Afrique avant Homo ?
Ce que cela signifie.
L'Afrique comme berceau de l'Humanité.

Chapitre 24 — Les Australopithèques et la sortie d'Afrique. 140
Le chant du Grand Voyage.
Les Crânes de Géorgie — La Première Porte ?
Le chant de Dmanissi.
Le chant des pépinières.
Quelle argumentation pour cette idée ?
Le site de Shangchen (Chine) : La preuve par les outils.
Le paradoxe de Dmanisi (Géorgie) : Des corps d'Australopithèques.
Les mystères insulaires d'Asie du Sud-Est.
Le verdict actuel : Pourquoi ce n'est pas encore une certitude absolue.
Le complexe d'Aïn Boucherit / Aïn Hanech (Algérie).
Le site de Shangchen (Chine).
Le site de Masol (Inde).
Le site de Nyayanga (Kenya).
Le site de Lomekwi 3 (Kenya) : L'origine absolue.
Synthèse : Le scénario du "Buisson d'outils".
Où chercher les habitats dans ce cas ?
La grotte : une forteresse pour petits hominidés.
Le choix de cavités à puits :
L'invention de l'épieu.
La fronde et la corde.

Chapitre 25 — Australopithecus prometheus. 149
Chant de Little Foot — Le Squelette qui Divise.
La découverte. Une patience de vingt ans.
L'anatomie. Un corps ancien, un visage controversé.
Le corps — Un autre regard sur la bipédie.
Ce que Little Foot nous apprend.

Chapitre 26 — Chant de Kenyanthropus platyops. 152
Le Visage Plat du Lac Turkana.
La découverte : Un crâne brisé sur les rives du lac.
L'anatomie. Un visage moderne sur un cerveau ancien.
Le débat. Australopithèque, Homo ou un genre à part ?

Hypothèse des croisements (Australopithèques — Homo).
Un pied pour la bipédie.
Ce que Kenyanthropus signifie.

Chapitre 27 — Paranthropus aethiopicus. 156
Le chant du Crâne Noir.
La découverte : mâchoire et couleur.
L'anatomie, le pic de l'adaptation robuste.
Lien avec l'hypothèse d'un ancêtre commun bipède.
La place dans le buisson : Un ancêtre pour les robustes..
Coexistence avec Homo.
Le monde du Crâne Noir — Savane et stress climatique.
Ce que le Crâne Noir signifie.

Chapitre 28 — Chant de Paranthropus boisei. 160
Zinj, le Casse-Noisettes.
La découverte : Le crâne de la boue d'Olduvai.
L'anatomie : Une forteresse crânienne.
Régime et mode de vie. Le mystère des dents géantes.
Coexistence avec Homo : Le partage de la savane.
Ce que P. boisei signifie.
Les Principaux Spécimens de Paranthropus boisei.

Chapitre 29 — Paranthropus robustus (Afrique du Sud). 163
Le chant du dernier robuste.
La découverte : Des mâchoires dans une carrière d'enfants.
L'anatomie : La force dans la tête.
Le comportement : Des outils et des os brûlés ?
Coexistence avec Homo. Un partage inégal.
Ce que P. robustus signifie.
Présence des paranthropes en Afrique de l'Est et en Afrique australe.

Chapitre 30 — Chant d'Australopithecus garhi. 166
La Surprise.
La découverte. Un puzzle éparpillé dans le désert.
L'anatomie : Une mosaïque surprenante.
Remarque : Le métissage.
Les outils. La première boucherie pré-humaine ?
La place dans le buisson.
Ce qu'A. garhi signifie.

Chapitre 31 — Le chant d'Australopithecus Sediba. 170
La découverte : L'enfant dans la pierre.
L'anatomie : Une mosaïque déconcertante.

Un piège naturel : La grotte de Malapa.
La place dans le buisson.
Ce que sediba signifie.

Chapitre 32 — Chant du Plus Ancien Homo trouvé. Homo sp. 173
La mâchoire qui a changé le monde.
Un fossile dans la tempête de sable.
LD 350-1 comme témoin d’une phase de transition.
L’environnement : Un monde changeant.
Début de la glaciation du Pléistocène (conséquences).
LD 350-1 dans le buisson.
Ce que LD 350-1 signifie.

Chapitre 33 — Le genre Homo issu d'une branche d'Australopithèques. 177
Points de consensus et débats.
Questions débattues.
Découvertes récentes à Ledi-Geraru en 2025.
Présence très ancienne du genre Homo.
Une forme probablement nouvelle d’Australopithecus.
Implications principales.
Quelle place pour Orrorin et Toumaï bipèdes plus anciens ?
Fossiles de chimpanzés anciens trouvés au Kenya en 2005.
Trois dents ordinaires pour une révolution.
Le choc géographique : 600 kilomètres trop à l'est.
La preuve ultime de la colocation avec Homo.
Les Australopithèques avaient-ils la capacité physique de tenir des outils ?
Conclusion.

Chapitre I — Le chant de la lisière.

Voix I — L'ombre de Lishan.

Ainsi commence cette histoire :

Avant les déserts, avant les savanes infinies, avant que la terre ne se fissure sous ses propres ardeurs, il y avait la Lisière : cette ligne invisible où la forêt rencontre la clairière, où l'ombre épouse la lumière, où le sol ferme succède aux racines altières.

Pendant des millions d'années, avant Lucy, avant Ardi, avant même Toumaï, il y eut ceux de la Lisière. Ils ne laissèrent pas de tombes, pas de peintures, pas d'outils. Ils laissèrent leurs os quand le hasard les préserva. Et leurs os disent tous la même chose : ils marchaient debout.

Un bipède marche au bord des arbres. Non pas pour une conquête mais pour une présence, non pas avec l'intelligence mais avec la posture.

C'est là qu'il vit.

Simplement lui-même, debout sur ses jambes, les yeux au niveau des premières branches.

Son nom s'est perdu.

Appelons le Lishan : celui qui regarde au-dessus. Ce nom n'a pas d'étymologie. Il est vide de sens réel et c'est peut-être mieux ainsi. Lishan n'appartient à aucun peuple connu, à aucune culture vivante. Il est antérieur à tout. Il mérite un nom qui ne renvoie à rien de familier.

La définition "celui qui regarde au-dessus" est une invention poétique, destinée à résumer son essence : un bipède dressé, les yeux au niveau des premières branches, qui regarde l'horizon, symbole de sa destinée.

Lishan n'est pas pressé. Il a tout le temps devant lui.

Le matin, quand la brume monte du sous-bois, Lishan quitte son nid, un entrelacs de branches basses, à hauteur d'homme, où il a dormi recroquevillé. Il se dresse sur ses pieds, reste immobile un instant, écoutant le cri des oiseaux, le froissement des feuilles, le souffle lointain d'un prédateur.

Puis il marche.

Pas vite. Pas loin. Il longe la lisière, là où les fruits de la forêt rencontrent les racines de la clairière. Il croque des figues trouvées par terre, arrache des tubercules avec ses doigts agiles, brise une noix avec une pierre.

Autour de lui, la forêt vibre. Des primates y vivent, plus agiles, plus poilus, plus criards. Ils restent dans l'ombre. Lishan les voit parfois, accrochés aux branches hautes, le regardant avec indifférence.

Lui ne grimpe pas. Tout ce dont il a besoin est à hauteur de main, entre la terre et la première branche des arbres.

Sa bipédie n'est pas une conquête. C'est une demeure.

Voix II — Le seuil.

Lishan n'est pas seul.

Il vit en petit groupe : des femelles, des mâles, des jeunes, des vieux. Ils ne parlent pas mais ils se comprennent. Un grognement pour avertir, un geste pour appeler, un regard pour dire : reste !

Ils ne fabriquent pas d'outils. Ils n'enterrent pas leurs morts. Ils n'ont pas de dieux. Ils ont la lisière : cette bande invisible entre la forêt et la clairière, qu'ils ne franchissent jamais complètement d'un côté ou de l'autre.

La forêt offre l'ombre, l'eau, les fruits, l'épaisseur des branches pour dormir. La clairière donne les tubercules, les racines, les termitières, le soleil, la liberté de marcher sans se cogner.

Le jour, il marche dans la clairière, droit, les yeux ouverts, surveillant les félins qui rôdent en bordure. La nuit, il retourne aux branches basses de la forêt, se love contre ses compagnons, écoute le cri des arbres.

Lishan n'a pas d'histoire. Il a l'instant et l'instant lui suffit. Il n'a pas de mémoire claire des générations disparues mais, sans le savoir, il porte leur héritage et poursuit leur culture.

Voix III — L'horloge invisible.

Lishan ne sait pas que la Terre tourne autour du Soleil. Il ne sait pas que cette course dessine une ellipse. Il ne sait pas que cette ellipse s'allonge tous les cent mille ans, se rétrécit tous les quatre cent mille ans, que l'axe de la Terre bascule en douceur tous les vingt mille ans comme une branche qui plie sous le vent sans jamais casser.

Il ne sait pas que des corridors s’ouvrent et se referment au gré de sa course lointaine. Il parcourt de nouveaux espaces quand les passages s’ouvrent. Il suit son gibier, se dérobe à son ennemi et continue sa marche vers l’avant, non pas pour découvrir le monde mais parce que le monde, avec son orbite, son axe, son inclinaison, est venu le chercher.

Il ne sait pas cela. Mais il en vit les conséquences.

Quand l'ellipse s'allonge, l’été dure plus longtemps. La forêt recule devant la sécheresse. Les rivières tarissent. Les troupeaux de colobes descendent vers le sud, là où les arbres restent verts. Lishan les suit ou ne les suit pas. S'il reste, c'est pour se

nourrir de racines amères, gratter le sol asséché, boire l'eau des mares qui diminue chaque jour un peu plus. Sa haute taille, son cerveau brillant, ses mains agiles résistent à la sécheresse.

Quand l'ellipse se rétrécit, l'été raccourcit. Les pluies reviennent. Les rivières gonflent. La forêt claire s'étend, remonte du sud, pousse de nouvelles branches vers des terres que Lishan n'a jamais vues. Alors il marche. Pas vite. Pas loin.

Lishan ne sait pas cela. Il ne le saura jamais. Mais chaque matin, il tourne son regard vers l'horizon. Il voit le soleil se lever et sa lumière monter. Il ne prie pas. Il n'espère pas. Il regarde. C'est sa manière de dire : je vais encore marcher.

Une génération après l'autre, ses petits s'enfoncent un peu plus dans ces terres nouvelles, poussés par une force qu'ils ne nomment pas.

Lishan ne sait pas qu'il est un vagabond céleste. Il marche. Cela lui suffit.

Voix IV — La séparation.

Mais le monde change.

Derrière les collines, à l'est, la terre se soulève. Des volcans naissent, crachent leurs cendres, modifient les vents. La pluie devient plus rare. La forêt recule.

La lisière se déplace.

Lishan n'est pas le seul à marcher. Autour de lui, d'autres primates, d'autres bipèdes suivent les mêmes corridors et les mêmes frontières.

Certains, plus spécialisés, ne peuvent quitter leur niche. Leurs dents trop grandes ne broient que les racines dures de la savane sèche ou leurs bras trop longs ne s'accrochent qu'aux branches des forêts humides. Quand le climat change, quand l'ellipse s'allonge ou rétrécit, certains groupes restent sur place. Mais ils finissent par disparaître car ils ne s'adaptent pas suffisamment à leur nouvel environnement et leur lignée s'éteint.

Lishan, lui, n'est pas spécialisé. Il mange de tout. Il vit partout. Il marche quand il faut. Cette flexibilité est le secret de sa survie.

Pendant des milliers de générations, les groupes de Lishan s'éloignent les uns des autres. Leurs corps changent imperceptiblement, en s'adaptant à leur environnement.

Ceux du nord ont les jambes plus longues pour traverser de plus grandes distances entre les arbres qui se font rares.

Ceux du sud gardent les bras plus longs, pour grimper parfois, dans les forêts claires qui résistent.

Ceux de l'est développent des dents plus robustes pour broyer les racines dures des savanes naissantes.

Mais tous restent bipèdes. Tous restent à la lisière pour marcher encore longtemps dans les hautes herbes sous le vent.

Ils sont les gardiens du seuil.

Voix V— La danse sous l'orage.

Lishan n'a pas de mots pour dire le tonnerre. Ni pour dire l’orage. Mais il voit le ciel se couvrir et la vallée s’assombrir. Il voit des nuages lourds et compacts accourir et il sent sur sa peau la force du vent qui le pousse fermement.

Aussi, quand l'orage monte de l'est, quand le vent ploie les premiers arbres et que l'air devient lourd comme une pierre, quelque chose s'éveille dans sa poitrine.

Les membres du groupe se serrent sous les branches basses, cherchent l'abri des feuilles épaisses. Les petits pleurent. Les vieux attendent, immobiles et muets.

Lishan, lui, se lève.

Il sort de l'abri. Il s'avance vers la clairière. La première goutte froide touche son épaule. Il lève la tête et regarde le ciel qui s'ouvre.

Il se met à danser.

Ce n'est pas une fuite. Ce n'est pas de la peur. C'est cette chose que les hommes, des millions d'années plus tard, appelleront “sacré”, sans parvenir à le définir, sans parvenir à s'en passer.

D'abord ses pieds battent le sol. Lourds. Rythmés. La terre humide s'écrase sous ses talons nus. Puis ses poings frappent les racines des arbres. Boum. Boum. Boum. Le son roule sous la pluie, traverse la lisière puis va mourir à l’orée de la forêt hurlante.

Sa gorge s'ouvre. Un cri, pas un appel, pas un avertissement. Un son qui ne sert à rien d'autre qu'à exister, fort, sous la colère du ciel.

Parfois un autre mâle le rejoint. Parfois deux. Ils dansent ensemble, séparés, face à l'orage, leurs corps sombres ruisselant, leurs hurlements se mêlant au fracas des branches cassées.

Blotties dans la frondaison, les femelles regardent. Sur les genoux de leurs mères, les petits se taisent. Les vieux hochent la tête et regardent les jeunes évoluer sous la pluie en réponse à un appel irrésistible, indéfinissable, mystérieux.

Et quand l'orage passe, quand le soleil revient entre les nuages déchirés, Lishan s'arrête. Il reste debout, haletant, les bras pendants.

Il ne sait pas ce qu'il a fait.
Il ne sait pas pourquoi.
Il sait seulement qu'il le fallait.

Voix VI — L’outil.

Lishan n'a pas de mots pour "outil". Mais il a des gestes.

Au pied du grand figuier, là où le sol est dur et plat, il pose une noix. La plus grosse. Celle dont la coque résiste aux dents les plus fortes.

Puis il choisit une pierre. Pas n'importe laquelle. Lourde. Ronde. Il la tient dans le creux de la main.

Il s'accroupit. Il pose la noix sur une autre pierre, large et plate, l'enclume. Puis il lève la pierre marteau. Il frappe.

Crac. L’écorce se brise avec un bruit sec. La noix s'ouvre. L'amande, blanche et grasse, apparaît.

Ce geste simple n’est pas instinctif. Il a une histoire qui remonte très loin mais Lishan l’ignore. Transformer la pierre en outil, comprendre qu’une seule ne suffit pas et qu’il en faut une deuxième de forme différente, ce n’est plus seulement un outil mais un atelier.

Près de lui, Nala, sa petite fille, le regarde, les yeux ronds, la bouche entrouverte. L’écorce dure cache de la nourriture et pour l’atteindre, il faut briser la noix d’un coup, ni trop fort ni trop faible, en utilisant deux pierres dures empruntées à la nature.

Lishan ne lui donne pas l'amande. Il lui tend la pierre.

La petite la prend. Elle est trop lourde pour ses doigts encore fragiles. Elle la laisse tomber. Elle pleure un peu. Puis elle la reprend, imite son père avec des gestes maladroits, trop hauts ou trop bas.

Lishan attend.

Les jours passent. Les saisons. La petite Nala grandit. Ses doigts s'allongent. Ses épaules se renforcent. Un jour, sans que Lishan soit là, elle prend une noix, une pierre, une enclume. Elle frappe.

Crac !

L'amande apparaît.

La petite la porte à sa bouche. Elle ne sait pas que ce geste qu'elle vient d'apprendre, ce crac de la coque qui cède, est vieux de millions d'années. Que son père l'a appris de sa mère qui le tient de sa mère ou de son père. Jusqu'à ne plus pouvoir compter.

Elle ne sait pas que ce geste traversera les âges, deviendra plus complexe, changera de forme mais ne changera pas de sens.

Casser pour manger.
Apprendre pour survivre.
Transmettre pour durer.

Voix VII — L’apprentissage.

Lishan, lui, ne sait pas qu'il est un maître qui transmet son savoir.

Et pourtant il l’est !

Il n'y a probablement pas de cérémonie d'initiation formelle. Pas de circoncision, pas de séparation des sexes pendant des lunes, pas de savoir secret révélé pendant des rites obscurs. Mais il y a une transmission du savoir social et des coutumes ancestrales.

Lishan n'enseigne pas la chasse par des mots. Il prend les jeunes mâles avec lui. Ils regardent les anciens et assimilent lentement leurs tactiques. Ils apprennent. Ils simulent en retrait. La première fois qu'un jeune participe vraiment à la chasse, il n'est plus un enfant. Il a pris sa place d’adulte parmi le groupe. Non pas par le rite mais par l'épreuve.

Les filles n'ont pas de cérémonie nuptiale ou de jour marqué pour la séparation. Un matin, elles disparaissent et ne reviennent plus au nid. Elles vont vivre désormais ailleurs dans un autre groupe, pour y faire des petits qu’elles ne peuvent faire chez elles.

Ce départ n'est pas un abandon. C'est un passage, un choix d’adulte. La jeune femelle quitte sa famille, ses frères, ses jeux d'enfance.

Lishan ne célèbre pas cette séparation. Il ne retient pas la femelle qui s’en va car pour lui, c’est dans la nature des choses. La loi avant les lois. L'absence est le rite.

La transmission du geste est d’une importance cruciale pour la survie du groupe : casser une noix, choisir les fruits et les baies comestibles, se faufiler au milieu des arbres, détecter le prédateur, repérer les colobes, frapper une proie… Reconnaître la plante qui guérit. La montrer au petit qui regarde, retient, apprend.

Lishan est le chef de son groupe. Il est respecté pour sa force et son savoir. Il trouve les fruits, les plantes, les proies. Il montre le chemin pour changer d’endroit quand ses ressources sont épuisées. Il protège le groupe et son cri fait reculer le prédateur et hésiter l’agresseur.

Un jeune mâle ne devient pas "adulte" par un titre. Il le devient parce que les autres lui font confiance et le suivent, le soutiennent lors des querelles ou des combats entre groupes, parce qu'il peut les mener à la chasse, parce qu'il ose défier le léopard et fait reculer l'hyène.

Les vieux, quand ils ne peuvent plus marcher, ne sont pas chassés. Parfois, ils s'éloignent pour alléger le groupe. Les jeunes leur apportent des racines. Ils les écoutent quand ils ont besoin du savoir qu'ils détiennent. Mais Lishan n'a pas de culte des ancêtres. Ses morts sont laissés là où ils sont tombés. Il ne les éloigne pas car il ignore, lorsqu'ils se figent, qu'ils sont partis ailleurs. Il attend qu'ils reviennent, qu'ils ouvrent les yeux ou qu'ils bougent. Les femelles les toilettent et espèrent. Parfois, longtemps après leur décès, Lishan se souvient de leurs traits, de leurs rires et il éprouve de la nostalgie ou du chagrin.

Lishan n'a pas de mythes. Pas de récit de la création, pas de héros fondateur. Mais il a des histoires de chasse, de cueillette, d'animaux et de déplacements. Il a, ce qu'on appellera demain, une histoire, celle du commencement.

Lishan ne prie pas. C'est encore trop loin pour lui. Mais il peut s'arrêter près de la cascade, sous l'orage ou devant un arbre gigantesque. Il peut rester immobile, le regard dilaté, sans crier, sans grogner, sans faire un geste. Ce n'est pas du mysticisme mais de l'émerveillement. La perception d'une force plus grande que lui. La sensation de sa propre faiblesse devant les forces de la nature qu'il interprète comme les actions de présences occultes.

Pour Lishan, le monde est vivant. Les arbres qui bruissent, l'eau qui murmure, le buffle qui mugit, l'oiseau qui chante, l'insecte qui bourdonne, tous parlent dans leurs dialectes.

Il n'a pas de test d'endurance. Pas de scarification, pas de jeûne, pas de veillée solitaire.

Les rites de passage sont muets, incorporés, évidents. La transmission ne se dit pas. Elle se montre. La culture n'est pas dans les mots mais dans les gestes répétés, sous le regard des petits. Ici, on devient adulte quand on a appris à survivre.

Voix VIII — L'écorce qui guérit.

Lishan boite. Son pied droit lui fait mal : une entorse, une piqûre, une morsure ? Il ne sait pas. Il sait seulement que la douleur le réveille la nuit, qu'il ne peut plus courir, que le groupe avance sans lui.

Il s'accroupit au pied du grand arbre aux racines rouges.

Il se souvient. Sa mère, quand elle boitait, faisait quelque chose qui lui semblait relever du mystère.

Lishan fait de même.

Il lève péniblement la main. Il arrache une plaque d’écorce à l'arbre aux racines rouges. Il mâche. Il mâche jusqu'à ce que sa bouche soit pleine de cette amertume étrange, cette saveur que sa mère aimait et qu'il n'aime pas. Il crache la pâte dans sa main. Il l'applique sur son pied.

La douleur ne cesse pas immédiatement. Mais le lendemain, elle diminue. Le surlendemain, Lishan marche presque normalement. Une semaine plus tard, il court.

Il ne sait pas pourquoi l'écorce guérit, ni pourquoi la plante soulage. Il ne sait pas d’où provient ce savoir détenu par sa mère. Il ne sait pas que, des millions d'années plus tard, des hommes en blouse blanche découvriront dans cette écorce des molécules capables de tuer des bactéries que Lishan ne peut même pas imaginer.
Il sait seulement que sa mère le lui a montré. Et que, demain, si son propre fils boite, il ira arracher une plaque au grand arbre aux racines rouges.

C'est ainsi. Pas par science. Par confiance. Par mémoire. Par amour. Par nécessité.

Voix IX — La brindille au creux de l'oreille.

Il y a des gestes inutiles mais néanmoins précieux.

Un matin, après l'orage, un jeune mâle, Lobo (appelons-le ainsi) se met à marcher avec une brindille coincée derrière l'oreille. Pourquoi ? Personne ne sait. Lui-même ne sait pas.

En quelques lunes, trois autres mâles du groupe arborent une brindille à l'oreille. Les femelles ne le font pas. Ou plutôt : certaines le font puis cessent puis recommencent.

Nala, avant de partir, avait une petite brindille de bois pâle fichée au creux du pavillon. Personne ne lui avait appris. Elle avait regardé. Et répété.

Lishan les observe, silencieux. Il ne comprend pas ce geste. Il ne sert à rien. Il ne protège pas du froid. N'aide pas à chasser. Ne guérit rien.

Mais tout le groupe le fait. Ou presque.

Alors Lishan, un matin, arrache une brindille à un buisson. Il la porte à son oreille. Il attend. Rien ne se passe. Il repart chercher des noix.

Il ne sait pas que ce geste inutile est plus important que tous les outils, toutes les écorces, toutes les danses.

Parce qu'il dit : "Je suis des vôtres."

Voix X — Le langage.

Lishan parle peut-être. Avec des mots. Mais personne ne le sait avec certitude : les paroles ne restent pas dans le sol, elles s'envolent. Pourtant, s'il n'a pas encore de mots pour exprimer sa pensée, il possède autre chose : le cri, le grognement et le geste.

Le cri est le plus ancien des langages. Il dit la surprise, l'appel, la peur, la douleur, la satisfaction.

Un cri aigu avertit d'un danger immédiat : serpent, chute. Un cri grave rassemble : départ, nid. Un cri bref interroge : quoi ?

Un cri long appelle : où êtes-vous ? Le volume indique la distance : fort pour le lointain, faible pour le proche. Un cri isolé est une information brute. Trois cris brefs, l'urgence. Une série rapide, l'alarme générale. Le rythme est une grammaire.

Le grognement, lui, ne porte pas loin. C'est le langage du voisinage. Grave et continu pour rassurer : c'est moi, tout va bien, plus aigu pour menacer : ne t'approche pas.

Sans ces codes, il n'y aurait que des bruits. Lishan, lui, lit dans les cris comme dans des phrases, car ils portent un sens.

Aux sons s'ajoutent les gestes : mains, bras, menton, yeux. Il tend la main : donne-moi ou tiens. Montre du doigt ou du menton : là-bas, regarde. Frappe le sol du pied : n'avance plus. Hoche la tête : oui. Lève la main : arrête. Bouge la tête dans un sens puis dans l'autre, ou se détourne, refuse la nourriture, reste immobile quand on l'appelle : non !

Le langage n'est pas dans les mots. Il est dans l'action entendue.

Lishan parle peut-être. Avec des clics.

Lishan n'avait peut-être pas de mots pour s'exprimer mais des clics : des bruits de langue contre les dents, le palais ou les joues.

Aujourd'hui encore, les Hadza, les San et d'autres peuples d'Afrique utilisent ces mêmes sons comme des lettres, des mots, des phrases entières. Ce sont les plus vieilles langues du monde.

Nous les utilisons encore parfois, pour exprimer l'ennui, la colère ou le dépit, pour faire avancer l'âne ou le chameau.

Ces clics anciens ne sont pas morts : ils se sont transformés, cachés dans nos langues modernes, déguisés. Le tch tch tch s'est peut-être adouci en ch français ou sh anglais. Le clic palatal a peut-être donné le *k* qui claque, le *g* qui roule. Les clics ne sont pas des fossiles oubliés, mais les ancêtres discrets de nos alphabets.

On ne sait pas s'ils remontent à la langue originelle. Mais ce n'est pas un hasard s'ils survivent chez les Hadza et les San, dont les racines plongent au plus profond de notre histoire. Peut-être que Lishan parlait avec des clics, peut-être que non. Mais nous pouvons l'imaginer.

Lishan parle peut-être. Par onomatopées.

Les onomatopées sont le fil vivant entre le son et le sens. Elles ne disent pas ce qu'est une chose : elles la font entendre. Crac, et la noix s'ouvre. Frrr, et les oiseaux s'envolent. Tchk tchk, et l'autre s'arrête, ou repart, selon l'humeur du moment. Pas besoin de grammaire : le son est la chose.

Mais nous pouvons imaginer autre chose. Deus sons ou peut-être trois ou même quatre :

Ho et Ha.

Lishan a deux appels.

Ho : long, grave, posé. Il dit : je suis là, je reste, le monde est calme.

Ha : bref, sec, ouvert. Il dit : je bouge, je pars, regarde, quelque chose change.

Avec ces deux sons, l'un fermé, l'autre ouvert, Lishan peut déjà tout dire. Il sait les décliner, les allonger, les faire monter ou descendre. Le Ho de sa mère est grave et rond. Celui de son frère, plus aigu. Celui de Nala a une cassure, un souffle, quelque chose d'inachevé qui, un jour, lui manquera.

Lishan n'a pas besoin de dire « mère, viens ». Il émet un Ho à l'intonation particulière et sa mère sait que c'est lui.

Dès trois ans, les petits bipèdes produisent des cris à la signature vocale unique. La mère reconnaît son petit parmi cent autres. Lishan n'a pas besoin de nom : il a une signature.

Quand il veut appeler sa mère au loin, il n'a pas besoin de crier un nom. Le cri porte l'empreinte de son identité et sa mère, qui a passé des années à l'écouter, sait immédiatement que c'est lui.

Les jeunes apprennent leurs combinaisons vocales et gestuelles de leur mère. Le Ho de Lishan, il ne l'a pas inventé : il l'a hérité. Et sa mère, en l'entendant, reconnaît non seulement son fils, mais sa propre voix qui lui revient.

Le timbre dit : c'est moi, ton fils. L'intonation dit : appel, pas alerte. La mélodie dit peut-être : viens, j'ai besoin de toi.

C'est une loi de la survie : le petit qui ne sait pas appeler sa mère meurt ; la mère qui ne reconnaît pas le cri de son petit voit sa lignée s'éteindre.

Lishan ne choisit pas son intonation. Ce n'est pas un acte conscient. C'est l'expression naturelle d'une signature modulée par un contexte, interprétée par une oreille qui l'a mémorisée.

Lishan ne sait pas qu'il parle. Mais il parle.

Il reconnaît la voix de sa mère dans le noir, et pour l'appeler, il ne dit rien : il imite son Ho grave, rond, lent. Prendre la voix de l'autre pour l'appeler : c'est le geste le plus intime, le plus ancien, le plus silencieux.

Pas de mots. Des signatures. Pas de grammaire. Des relations. Depuis sept millions d'années, la même gorge répète :

« Je te reconnais. Tu es des miens. »

Voix XI — La reconnaissance.

Lishan sait qui il est. Il en a conscience.

Il sait qui sont les autres, non par hasard ou par instinct mais par reconnaissance : un système si précis que les hommes, des millions d'années plus tard, en démêlent encore les fils.

Il voit le visage de sa mère, sa petite cicatrice au-dessus de l'œil gauche. Il voit celui de son frère, plus large, les oreilles décollées comme les siennes. Cette ressemblance, il la sent sans la nommer.

Mais le visage ne suffit pas quand l'autre est loin. La forêt cache. Parfois Lishan entend un cri sans voir le corps. Et pourtant, il sait. Le cri suffit.

Chaque membre du groupe a sa propre voix — hauteur, timbre, durée. Une signature. Une empreinte dans l'air. Quand il veut appeler un compagnon éloigné, Lishan se dresse, gonfle sa poitrine : Hoooooo — Hoooo — Hoooooo. Le cri roule sous les arbres. Si l'autre entend la voix familière, il répond. Parfois par un cri identique, parfois par un Ho bref et sec : « Je t'ai entendu, mais je ne viens pas ». C'est la conversation longue distance : des signatures, pas des mots.

Lishan reconnaît aussi les cris du groupe voisin, de l'autre côté de la rivière. Et ceux des étrangers, qu'il n'a jamais vus mais qu'il évite et dont la voix lui signifie : attention, danger.

Lishan sait distinguer entre les odeurs. Il ferme les yeux et tend le nez. Par dessus celles de la terre mouillée, des fruits écrasés, flotte l'odeur des autres. Chaque bipède a une signature olfactive unique. Quand un étranger s'approche, Lishan le sent avant de le voir : odeur différente, âcre, inconnue. Ses poils se hérissent. Il émet un Ho court et sec : un avertissement bref que seuls les siens comprennent.

Il connaît aussi les gestes : la manière de marcher, de s'asseoir, de gratter le sol. Nala se penche légèrement à gauche. Lobo, la brindille dans l'oreille, ouvre grand la bouche en se concentrant. La vieille femelle boite à peine, mais juste assez pour être reconnue de loin.

Lishan voit ces détails, les enregistre, les garde dans une mémoire qui peut durer vingt-six ans, une vie entière.

Lui-même est reconnu lui aussi : par sa mère, ses frères, les femelles, les étrangers qui entendent son Ho et s'éloignent.

Lishan n'est pas un nom. Il est un faisceau de signaux : visage, voix, odeur, posture, réputation. Les autres le lisent en lui comme il lit en eux.

On ne vit pas en groupe sans savoir qui est qui. On ne dort pas contre un autre sans reconnaître son odeur. On ne suit pas un chef sans connaître sa voix. On ne chasse pas ensemble sans anticiper les gestes des voisins.

La reconnaissance est le ciment du groupe.

Sans elle, il n'y a que des étrangers. Et les étrangers, pour Lishan, sont des proies ou des ennemis.

Alors Lishan reconnaît sa mère, ses frères, Nala, sa fille adolescente qui partira bientôt et dont il reconnaîtra peut-être, des années plus tard, le Ho lointain à la lisière d'un autre territoire. Il reconnaît Lobo, même avec sa brindille. Il reconnaît le vieux mâle boiteux, même immobile au pied d'un arbre. Et il est reconnu.

Cette reconnaissance à huit sens, l'odorat, l'ouïe, la vue, le toucher, la mémoire, l'intuition, la posture, la réputation, tient le groupe ensemble.

Le jour où Nala partira, ce fil se rompra. Peu à peu, elle deviendra étrangère. Son odeur changera, ses cris s'adapteront à son nouveau groupe. Puis un jour, Lishan ne la reconnaîtra peut-être plus.

C'est ainsi. La famille est un lieu, pas un sang. On est de la famille tant qu'on vit, dort, chasse ensemble. Partir, c'est devenir autre, devenir étranger.

Les hommes, plus tard, appelleront cela exogamie. Ils en feront des règles, des lois, des tabous. Lishan n'a que ce départ silencieux, cette odeur qui s'efface, ce cri qu'on n'entend plus.

La famille, pour Lishan, n'est pas un concept. C'est une présence.

Voix XII— Le cri de la nourriture.

Parfois, Lishan veut partir. La figue est épuisée. La termitière est vide. Il faut marcher, traverser la plaine, atteindre la rivière. Mais il ne veut pas partir seul. Il veut que Lobo vienne avec lui.

Alors il émet un cri spécial. Un "Ho" encore plus grave que d'habitude. Court. Sec. Presque inaudible pour ceux qui n'appartiennent pas au groupe.

Lishan ne le crie pas au hasard. Il le dirige. Il le tourne vers Lobo. Puis il émet le "Ho". Et il attend.

C'est cela, la différence. L'attente. Son cri n'est pas un jet, une décharge, une chose qui part et ne revient pas. Lishan crie pour recevoir.

Si Lobo ne répond pas, Lishan répète. Plus fort. En insistant. Il montre du doigt la direction, il fait un pas, il attend encore. Parfois Lobo vient. Parfois il ne vient pas. Mais Lishan n'abandonne pas avant d’avoir essayé trois fois.

Un matin, Lishan trouve un arbre chargé de figues mûres. Il ne mange pas tout de suite. Il regarde derrière lui. Personne ne l’a suivi.

Alors il émet un cri. Un "Ha" long, modulé, avec une cassure à la fin, un grognement rugueux. Mais ce n'est pas un grognement. C'est un appel. Le même cri que sa mère a utilisé quand elle a trouvé un arbre chargé de fruits, quand Lishan était petit et qu'elle voulait qu'il vienne.

Il ne s'adresse pas à tout le monde. Il s'adresse à elle. À sa mère justement, qui est restée en arrière, qui boite peut-être, qui n'aurait pas trouvé l'arbre toute seule.

Sa mère entend. Sa mère vient.

Les bipèdes ne répondent pas à n'importe quel cri. Ils répondent préférentiellement à ceux de leurs amis. A ceux de leurs alliés. A ceux des individus importants pour eux.

Lishan appelle ceux en qui il a confiance. Ceux qui partagent. Ceux qui, demain, l'appelleront à leur tour.

Ils peuvent saisir la différence entre le "Ho" qui dit “je suis là” et le "Ho" qui dit “je vais partir”. Ils peuvent ressentir la douleur du "Ho" sans réponse ou la joie du "Ho" qui revient, des heures plus tard, d'un autre territoire.

Parce que tout cela n'est pas dans les cris. C'est dans l'oreille qui les entend. C'est dans la mémoire qui les reconnaît. C'est dans le cœur qui y répond.

Lishan n'a pas de mots pour le dire. Mais il le sait.

La langue n'est pas seulement dans la bouche de celui qui parle. Elle est aussi dans l'oreille de celui qui écoute.

Lishan n'a pas besoin de dire "mère, viens". Il émet un "Ho" avec cette intonation particulière, le grave, le rond, le lent, et sa mère sait tout de suite que son fils l’appelle car il a besoin d’elle.

Oui. C'est vrai.

Et c'est peut-être même plus vrai que ce qui est écrit.

Voix XIII — La chasse.

Lishan chasse en groupe.

Pas toujours. Pas souvent. La chair de singe est rare, précieuse, célébrée. Mais quand la faim devient cruelle, quand les fruits manquent, quand le groupe a besoin de viande, Lishan se lève avant l'aube et part vers l'est.

Ses compagnons le suivent. En silence. En file.

Ils savent où aller : là où, la dernière fois qu'ils sont venus, ils ont entendu les cris des colobes. Là où, la dernière fois qu'ils sont passés, ils en ont vu un groupe, réfugié dans les branches. Là où ils ont repéré le figuier chargé de fruits que les colobes consomment.

Lishan n'a pas de semaine. Il a des retours. Des lieux qu'il reconnaît. Des absences qu'il mesure à sa faim, au poids du ventre, à la hauteur des fruits dans l'arbre.

Le reste viendra plus tard. Beaucoup plus tard.

Lishan ne sait pas se dire "je me souviens" avec des mots. Mais il sait se le dire avec ses pieds, avec ses yeux, avec ce petit nœud dans le ventre qui lui montre le chemin.

À l'aube, ils arrivent. Ils se dispersent dans les arbres bas.

Lishan fait signe à Lobo : toi, là-bas. Il fait signe à un autre mâle : toi, derrière. Lui-même prend le centre, celui qui frappe le premier.

Puis il attend.

Les colobes, dans les hautes branches, les voient. Ils crient : des sons brefs, pointus, répétés, des appels d'alarme pour prévenir leur groupe dispersé. Attention. Danger. Prédateur.

Les colobes se serrent les uns contre les autres. Les mères tiennent leurs petits. Les mâles s'approchent des lisières, menaçants, prêts à cracher, à frapper, à mordre.

Mais ils ne font rien de plus.

Ils n'envoient pas d'éclaireurs.

Ils ne préparent pas de contre-attaque.

Ils n'imaginent pas, la veille, que Lishan viendra demain.

Leur monde est pur. Immédiat. Le danger, c'est maintenant. Demain n'existe pas.

Lishan, lui, a un demain.

C'est cela, la différence. Pas la force. Pas la vitesse. Pas la taille des dents.

Le “Demain”.

Le colobe ne peut pas préméditer. Il ne peut pas se souvenir, la semaine prochaine, de l'endroit où Lishan a tué son frère. Il peut apprendre à éviter cette zone, à se méfier de cet arbre mais il ne peut pas projeter.

Lishan, si.

Un jour, un vieux mâle colobe, le plus vieux de la troupe, sort du groupe. Il descend branche après branche, lentement, jusqu'à faire face à Lishan. À trois mètres. À deux mètres. Il grogne. Il crache. Il frappe la branche de sa main velue.

Lishan le regarde. Il ne recule pas. Il n'avance pas non plus.

Le vieux colobe remonte dans les hauteurs. Il a fait ce qu'il pouvait. Il a protégé les siens, pour aujourd'hui.

Demain, Lishan reviendra.

Les proies deviennent plus rapides, plus méfiantes, plus agressives. Les prédateurs deviennent plus furtifs, plus coordonnés, plus stratèges.

Ce n'est pas une guerre. C'est une danse. Une danse inégale, où l'un des partenaires a un pas que l'autre n'a pas : la capacité de préparer demain dans le silence d'aujourd'hui.

Lishan a ce pas. Ses proies, non.

C'est pourquoi il gagne. Pas toujours. Pas à tous les coups. Mais assez pour que les colobes reculent, année après année, arbre après arbre, jusqu'à ne plus habiter que les forêts les plus denses, les plus inaccessibles, celles où Lishan ne peut plus les suivre.

La victoire n'est pas éclatante. Elle est lente. Presque invisible.

Mais elle est décisive.

Ce que les colobes n'ont pas c’est la dimension du futur : Prépare-toi. Demain, ils vont revenir !

C'est une frontière. Invisible. Infranchissable.

Lishan la traverse chaque matin.

Les colobes ne la traverseront jamais.

Chapitre 2 — La chanson de Nala.

Ode I — La jeune femelle s'en va.

Nala n'est pas un nom. Les primates ne donnent pas de noms. Mais celui qui raconte son histoire, lui a choisi ce nom pour lui donner une identité parmi toutes les femelles, les mâles, les animaux et les paysages sans nom.

Nala est la fille de Lishan. Elle a vu dix saisons des pluies. Elle suit les adultes à la lisière, cherche seule ses tubercules, gratte seule ses termitières.

Son ventre est plat, ses seins encore petits mais son corps change. Une chaleur nouvelle monte entre ses cuisses, une odeur que les mâles du groupe, ses frères, ses oncles, les fils de ses tantes, commencent à renifler avec insistance. Ils la regardent d'une manière qu'elle ne comprend pas encore. Mais son corps, lui, comprend. Il lui dit : va-t'en.

Elle sait qu'elle doit partir.

Pas parce qu'elle est chassée. Pas parce qu'elle est faible. Mais parce que c'est la Loi. La plus vieille loi du monde, plus vieille que les mots, plus vieille que les outils, plus vieille que le feu.

Les mâles restent. Les femelles s'en vont.

Nala ne sait pas pourquoi elle part. Mais nous, qui venons après, avec nos mots et nos bibliothèques, nous pouvons le dire : Elle part pour ne pas s'accoupler avec ses frères.

Parce que des frères, elle en a trois. De la même mère. Du même sang. Des mêmes odeurs. Aussi, elle ne peut plus rester, elle part rejoindre un autre groupe dont le sang est plus lointain, pour laisser la place à celles qui viendront bientôt assurer la continuité du groupe.

La nature n'explique pas. Elle ne donne pas de leçon de morale. Elle donne des arrêts de mort. La consanguinité est une limite à ne pas dépasser. Nala ne sait pas cela consciemment mais son corps, les corps de toutes les femelles avant elle, le savent.

C'est pour cela qu'elles partent. Pas pour l'aventure. Pas pour la liberté. Par nécessité.

Ode II — Le nouveau mot.

Un jour, Nala est assise sous le grand figuier. Elle pousse un "Ha". Puis un "Ho". Les deux, l'un après l'autre.

Lishan la regarde. Il comprend.

"Ha et Ho" ne veut pas dire "je pars" puis "je reste". Cela veut dire quelque chose de nouveau, quelque chose qui n'est dans aucun des deux cris pris séparément. Mais ensemble, ils créent un sens que ni l'un ni l'autre ne possède seul.

Je vais m'en aller. Mais je ne veux pas.

Lishan ne peut pas formuler cela en mots. Mais il l'entend. Lishan sait que l'ordre compte. Ce n'est pas une nuance. C'est deux mondes.

Et il répond par un "Ho" long, très long, suivi d'un silence qui n'en est pas un.

Il dit : *Je sais.*

Ode III — Le cri.

Ce matin-là, avant de partir, Nala ne pousse ni "Ho" ni "Ha". Elle crie quelque chose que Lishan n'a jamais entendu. Un son étrange, mi-fermé, mi-ouvert, mi-grave, mi-aigu. Un son qui n'appartient à aucune catégorie.

C'est le cri de celle qui part sans savoir si elle reviendra. Le cri qui n'a pas encore de nom. Lishan l'entend. Il ne comprend pas mais il sait.

Il ne répond rien. Il baisse la tête en un adieu muet. Parce que certains cris, même chez les premiers bipèdes, restent sans réponse.

Nala s'éloigne, ensuite, sans bruit. Elle ne se retourne pas. La douleur est là dans sa poitrine mais elle ne connaît pas encore le nom de la douleur. Elle marche droit vers le soleil levant, là où d'autres groupes vivent, là où elle n'a jamais mis les pieds.

Elle va rejoindre des étrangers. Elle va partager leur nourriture. Elle va dormir contre leurs flancs. Elle va porter leurs petits. Personne ne la retient.

Lishan, son père, son chef, celui qui l'a protégée des prédateurs quand elle était petite, ne la regarde pas. Il reste immobile sous le figuier, le dos tourné. Elle comprend qu'il a choisi de ne pas voir. C'est sa manière de dire : va. Reviens si tu peux. Mais ne me demande pas de te retenir.

Sa mère, elle, la regarde. Longtemps. Les yeux rouges, humides : les primates pleurent, vous savez, ils versent des larmes mais personne ne le sait.

Elle ne fait pas un geste. Elle ne pousse pas un cri.

Elle la regarde s'éloigner entre les troncs et quand Nala disparaît, elle retourne à ses figues. Mais, son cœur se serre et elle se souvient.

Il y a très longtemps, elle, aussi, a quitté sa famille. Elle est partie sans se retourner et Lishan l’a accueillie.

Ode IV — Le départ.

Nala marche. Elle ne sait pas où elle va. Elle n'a pas de carte, pas de souvenir, pas de promesse. Elle a seulement ces trois choses que sa mère lui a données avant sa naissance : ses jambes pour marcher, ses yeux pour voir et ce petit nœud dans le ventre qui lui dit d'aller toujours de l’avant.

Elle traverse la rivière aux cailloux noirs, celle que Lishan ne traverse jamais parce que de l'autre côté, c'est l'inconnu.

Elle marche une journée. Deux journées. Elle mange des fruits tombés, des termites, des racines amères qu'elle apprend à gratter du bout des doigts. Elle dort seule, pour la première fois de sa vie, lovée dans le creux d'un arbre mort, réveillée en sursaut par chaque bruit de branche, chaque cri d'oiseau.

Elle a peur.

Mais la peur ne lui fait pas rebrousser chemin. Parce que derrière elle, il y a tous ceux qu’elle doit quitter.

Alors elle marche.

Le troisième jour, elle entend des cris.

Des "Ho" longs, graves, mais différents de ceux de Lishan. Des voix qu'elle ne connaît pas. Des voix d'étrangers.

Elle s'arrête. Son corps tremble. Ses poils se hérissent. Son petit cerveau tourne à plein régime, comme tournent les cerveaux des primates lorsqu'ils doivent décider, en une fraction de seconde, entre fuir ou s'approcher.

Elle sait qu’elle n’a pas le choix, si elle veut trouver un foyer. Elle s'approche, repoussant sa peur.

Ils sont quatre. Des mâles. Elle les voit d'abord de loin, debout contre un tronc, occupés à casser des noix. Le marteau de l’un, l'enclume d'un autre, le geste précis, répété, presque ralenti, comme pour un enfant qui apprend.

L'un d'eux lève la tête. Il la voit. Il émet un "Ha" bref. Celui qui dit : je t'ai vu, étrangère, ne bouge pas.

Les trois autres lèvent la tête à leur tour. Ils la regardent. Longuement. Ils ne la menacent pas. Ils ne l'attaquent pas. Ils l'observent. Ils devinent qu’elle est à la recherche d’un nouveau foyer. Plusieurs de leurs sœurs sont déjà parties à l’aventure.

Le plus jeune, celui qui a la brindille dans l'oreille, s'approche. Il s'arrête à deux mètres. Il renifle. Longuement. Il tourne autour de Nala, lentement, comme on fait le tour d'un arbre fruitier qu'on ne connaît pas.

Puis il retourne vers les autres. Il leur dit quelque chose mais pas avec des mots, avec un regard, un haussement d'épaule, une modulation du "Ho" que Nala ne comprend pas encore mais qu'elle apprendra.

Ils la laissent s'asseoir près d'eux. Ils lui offrent une noix, déjà cassée, déjà prête, déjà ouverte. Elle la prend. Elle la mange.

C'est ainsi qu'on accueille les étrangères.

Pas avec des rites, pas avec des cadeaux.

Avec une noix,

Un silence,

Et l'absence de menace.

Ode V — Un nouveau foyer.

Nala reste. Elle apprend les noms de ses nouveaux compagnons, leurs signatures vocales, plutôt, leurs odeurs, leurs gestes. Elle apprend que ce groupe est plus petit, plus jeune, plus vulnérable que celui de Lishan. Pas de vieux mâle pour protéger les frontières. Pas de femelle âgée pour transmettre les savoirs. Juste eux, quatre mâles et deux autres femelles venues d'ailleurs, comme elle.

Elle apprend à les reconnaître. Le mâle à la brindille, elle l'appelle Lobo, dans sa tête, parce que, même si elle n'a pas de mots, elle a besoin d'appeler les choses. Lobo est le plus curieux. Il vient toujours la voir le matin, s'assoit près d'elle, gratte ses poux puis s’en va. Sans bruit. Sans violence. Sans demande.

Les autres femelles, une plus vieille, une plus jeune, l'acceptent peu à peu. Elles la toilettent. Elles partagent leurs termitières. Elles lui montrent où trouver les meilleurs fruits, les racines les plus tendres.

Nala ne devient pas "des leurs" en un jour. Il faut des lunes. Des saisons. Il faut qu'elle prouve, non par des actes, par la simple présence, par le fait de rester, qu'elle n'est pas une menace, qu'elle ne veut rien prendre, qu'elle veut seulement être.

Elle fait des petits.

Le premier, de Lobo, un fils, qu'elle nomme dans son silence, un nom que lui seul entend.

Le deuxième, d'un autre mâle, plus âgé, plus fort.

Le troisième, d'un étranger, un mâle d'un autre groupe encore, rencontré par hasard à la lisière, une rencontre d'un jour qui ne laisse qu'un enfant et une cicatrice.

Ode VI — Le chant du nouveau-né.

Nala se met à genoux. La douleur lui traverse le bas-ventre, une douleur que sa mère a connue, que la mère de sa mère a connue, que toutes les femelles de sa lignée ont connue depuis que la bipédie a rétréci leur bassin.

Elle ne crie pas. Nala appartient à une espèce qui a appris à se taire. Les prédateurs rôdent, attirés par les plaintes et les odeurs de sang. Il faut faire vite. En silence.

La tête apparaît. Petite. Trop petite. Presque démesurément petite comparée à ce qu'elle deviendrait plus tard, un cerveau de nouveau-né à peine un tiers de son poids adulte.

C'est cela que la bipédie a imposé : naître avant d'être prêt. Seuls les nouveau-nés au cerveau minuscule peuvent franchir ce bassin étroit sans tuer leur mère. Les autres, les fœtus au cerveau plus gros, restent coincés.

Le petit glisse hors d'elle. Son cri léger retentit, comme un salut, peut-être, ou comme un écho d'angoisse. Au sortir du ventre chaud et obscur, ce monde de froid et de lumière l'effraie. Il est couvert de mucus, de sang. Il ne pleure pas, pas encore. Sa peau trop fine laisse voir ses veines, les os du crâne sont mal soudés, ses jambes sont fragiles, inutiles. Cette vulnérabilité absolue fait de lui, pour les mois à venir, une proie facile.

Nala le prend. Elle le retourne. Elle lèche tout son corps pour le nettoyer, pour stimuler sa respiration, pour imprimer son odeur sur sa peau, pour qu'il sache, pour toujours, qu'elle est sa mère.

Les autres femelles entendent le cri. Elles s'approchent. L'une apporte une feuille d'arbuste, imbibée d'eau, pour nettoyer ce que Nala a oublié de faire. Une autre se poste à la lisière, surveillant le guépard lointain. Une troisième prend le petit, le temps que Nala reprenne son souffle.

Les mâles, eux, restent à distance. Ils ne touchent pas les nouveau-nés, pas tout de suite. Ils observent. Ils écoutent. Ils flairent l'air, vérifiant qu'aucune hyène n'est attirée par les odeurs de la naissance. Ils ne savent pas pourquoi ils font cela. Ils savent seulement que c'est leur place, leur fonction, leur raison d'être : protéger l'enclos pendant que les femelles font le reste.

Durant les semaines qui suivent, le petit ne quitte pas Nala. Il tète toutes les heures, jour et nuit. Il ne sait pas régler sa température. Son corps est trop petit, trop peu poilu, trop vulnérable. Alors Nala le serre contre sa poitrine, sous les arbres, dans la chaleur de son ventre. Elle ne dort plus qu'à moitié, réveillée par le moindre frisson, le moindre gémissement.

Le petit a besoin d'être nourri, protégé, porté, réchauffé, stimulé : des soins bien plus longs et plus intenses que ceux des autres primates. C'est l'origine de la socialité humaine. Le soin.

Nala ne sait pas qu'elle invente l'humain.

Elle fait ce que sa mère a fait avant elle. Ce que sa grand-mère a fait avant sa mère. Ce que toutes les femelles de sa lignée, depuis la lisière originelle, ont fait.

Elle porte son petit. Elle le nourrit. Et en le portant, elle le fait grandir.

Ode VII — La spirale.

Le cerveau du petit grossit. Rapidement. Plus rapidement que celui d'un autre primate. Ce développement post-natal accéléré, cette plasticité cérébrale est rendue possible par la naissance prématurée. Le petit naît avec un cerveau de cent quarante grammes. À deux ans, il en aura quatre cents. À l'âge adulte, six cents ou plus.

Cette croissance, Nala ne la voit pas. Mais elle en vit les conséquences : le petit commence à la regarder dans les yeux, à imiter ses gestes, à comprendre ses "Ho" et ses "Ha" bien avant de savoir en produire lui-même.

C'est la boucle.

La bipédie a rétréci le bassin. Le bassin rétréci a forcé une naissance prématurée. La naissance prématurée a rendu le nouveau-né plus vulnérable. La vulnérabilité a exigé des soins prolongés. Les soins prolongés ont sélectionné des mères plus attentives, plus intelligentes, plus capables d'anticiper. L'intelligence accrue a permis de meilleurs soins et, du même coup, a sélectionné des cerveaux plus gros.

Et les cerveaux plus gros, à leur tour, rendent la naissance encore plus difficile. Il faut naître encore plus tôt. Être encore plus vulnérable. Exiger encore plus de soins.

Nala ne sait rien de tout cela. Elle tient son petit contre elle, le regarde téter, sent sa chaleur, ne voit pas la spirale infernale dans laquelle elle est prise, une spirale qui durera sept millions d'années, qui mènera des bipèdes à cerveau minuscule jusqu'à des hommes capables de marcher la tête dans les étoiles.

Ode VIII — Sept millions d’années.

Le petit, en grandissant, apprendra à marcher. Pas tout de suite. D'abord, il rampera comme tous les petits des bêtes. Puis il se mettra debout, vacillant, soutenu par un tronc d'arbre. Puis il fera ses premiers pas, maladroits, hésitants, incertains.

Nala le regardera. Elle trouvera cela merveilleux, sans savoir pourquoi.

Elle ne saura pas que ce petit, en se levant, rejoindra une lignée vieille de sept millions d'années. Celle de ceux qui ne se sont jamais couchés. Celle de Lishan. la sienne propre, puis celle de Toumaï, d'Ardi, de tous ceux qui ont marché avant lui, sur la terre d'Afrique, poussés par les étoiles et retenus par le soin.

Le petit ne saura rien de tout cela non plus.

Il marchera. C'est tout.

Mais c'est déjà beaucoup.

Ode IX — La loi d’avant la civilisation.

Les enfants grandissent. Les filles, en grandissant, partiront à leur tour. Les fils restent, défendent le territoire, perpétuent la lignée : celle de Lobo, celle de Nala, celle de tous ceux qui, un jour, ont marché vers l'inconnu.

Nala ne revit jamais Lishan. Ni sa mère. Ni ses frères. Ni la rivière aux cailloux noirs.

Parfois, au début, elle y pensait. La nuit, quand le groupe dormait, quand le vent apportait des odeurs d'ailleurs, elle croyait reconnaître le "Ho" grave et rond qu'elle a appris petite. Mais c'était toujours une illusion. Un oiseau. Un singe. Un arbre qui craque.

Elle ne retourna jamais chez elle. Les Femelles ne reviennent pas. C'est la loi. La plus dure, la plus silencieuse, celle qui n'est écrite nulle part mais que tous les bipèdes, depuis sept millions d'années, respectent sans se la rappeler.

Elle meurt chez les autres. Dans la forêt claire, au bord de la lisière, entourée de sa nouvelle famille. Lobo, devenu vieux, est mort avant elle. Ses fils, devenus adultes, patrouillent les frontières. Ses filles sont parties, chacune vers son propre ailleurs, emportant avec elles son nom secret, son odeur, ce petit nœud dans le ventre qui dira, le moment venu : marche.

Elle ne regrette rien. Ou plutôt si. Elle regrette une seule chose : ne pas avoir pu dire au revoir à sa mère.

Mais les bipèdes de ce temps ne disent pas au revoir. Ils partent et c'est tout. Les adieux sont une invention des hommes, qui ont du mal à lâcher, qui ont besoin de mots pour fermer ce qui ne se ferme jamais vraiment.

Nala n'avait pas besoin de mots. Elle avait le départ. Et le départ, c'est tout l'adieu qu'il faut.

Des millions d'années plus tard, les hommes obéiront à cette Loi. Ils l'appelleront exogamie, le mariage au-dehors. Ils l'enroberont de rituels, de dot, de chants, de contrats. La jeune femme pleurera en quittant sa mère et les poètes appelleront cela "le mariage".

Ils ajouteront des mots que Nala n'avait pas : inceste, tabou, interdit. Ils construiront des lois, des religions, des tribunaux, pour punir ceux qui ne suivent pas la Loi.

Mais la Loi, Nala l'avait déjà. Avant les sorciers. Avant les prêtres. Avant la civilisation.

Le tabou de l'inceste ne fut pas inventé par la civilisation mais par les premiers primates, dans les os des premiers bipèdes, dans la chair des femelles qui s'en allaient pour éviter la mort des petits nés.

Nala n'a pas de mots pour le dire mais son départ est le plus vieux texte du monde.

Ode X — La danse et le départ.

Lishan a dansé devant l'orage.

Nala est partie au matin.

Deux gestes.

Les mêmes depuis sept millions d'années.

La danse : l'émotion pure, l'émerveillement devant ce qui nous dépasse, le cri qui ne sert à rien : la naissance de tout ce qui sera plus tard musique, prière, poème.

Le départ : la loi du sang, l'exil féminin, la fuite devant le frère : la naissance de tout ce qui sera plus tard famille, alliance, cité, code.

Lishan ne savait pas qu'il inventait l'art et la religion.

Nala ne savait pas qu'elle inventait la société.

Mais ils l’ont fait. Tous deux. En dansant. En partant.

C'est ainsi que l'homme est devenu homme,

Non pas quand il a taillé la première pierre,

Non pas quand il a fait le premier feu,

Non pas quand il a enterré le premier mort,

Mais quand le mâle s’est dressé face à l'orage et s’est mis à danser,

Quand la femelle, le matin venu, s'est éloignée de son groupe pour n'épouser que l'étranger.

La danse fit le poète. Le départ fit le citoyen.

Ensemble, ils firent le monde humain : ce monde bizarre, cruel, magnifique, où les femmes vont toujours ailleurs, où les hommes restent toujours là, où l'on crie sous la pluie sans savoir pourquoi.

Et tout cela, chaque mariage, chaque poème, chaque prière, chaque loi, tout cela était déjà là, en germe, il y a sept millions d'années, dans le geste de Lishan et le pas de Nala.

Ode XI — La culture.

La culture n'a pas été inventée par l'homme. Elle était là, fragile, balbutiante, hésitante, dès que des primates se sont mis à regarder, à imiter, à répéter.
Les savants ne le diront pas tout haut.

Mais la vérité est là, il y a sept millions d'années, dans la lisière, dans la stature debout, dans la marche au bord de la forêt, dans l'amande d'une noix brisée, dans la fibre d'une écorce mâchée, dans la brindille d'arbuste coincée à une oreille.

Lishan et Nala dansaient, partaient, apprenaient, soignaient. Ils ne savaient pas qu'ils étaient en train de créer ce que l'homme appellera son humanité. Ils vivaient, simplement.

C'est la plus belle des leçons : la culture n'a pas besoin de mots pour naître. Elle a besoin d'un petit qui regarde, d'une mère qui répète, d'une pierre qui frappe une noix, d'une écorce sur une plaie et d'une brindille au creux d'une oreille.

Crac.

L'amande apparaît.

La culture commence.

Ode XII — Le fossile.

Des millions d'années plus tard, des hommes en blouse blanche trouveront les os de quelqu'un qui a peut-être marché comme Nala, vécu comme elle, aimé comme elle.

Ils lui donneront un nom. Ils ne sauront pas son vrai nom car elle n’en avait pas. Ou peut-être que si sous une forme différente : une odeur, un rire, une présence, un clic. Ils ne sauront pas qu'elle avait traversé une rivière pour rejoindre des étrangers, qu'elle avait porté des enfants, qu'elle n'était jamais revenue.

Ils sauront seulement qu'elle était petite, qu'elle marchait debout, qu'elle avait des bras longs et un bassin large. Assez pour comprendre. Assez pour deviner.

Assez pour pleurer, peut-être, s'ils pouvaient savoir.

Mais ils ne sauront pas.

Seule la terre se souvient.

Et la terre, par hasard, a rendu ses os.

Le reste, le départ, la peur, la noix partagée, les enfants, la mort silencieuse, tout cela est resté dans la lisière, emporté par le vent, oublié par le temps.

C'est bien ainsi. Les histoires n'ont pas besoin d'os. Les os sont pour les savants. Les histoires sont pour ceux qui écoutent.

Ode XIII — Le refrain de Nala, celle qui tisse le monde.

Nala n’est pas un nom. C’est un geste.

Celui de la jeune femelle qui quitte son groupe, un matin, sans se retourner.

Elle ne sait pas pourquoi elle part.

Son corps le sait.

Son corps lui dit : va ailleurs.

Derrière elle, les mâles restent. Les frères, les pères, les oncles.

Ils gardent le territoire. Ils défendent la lisière.

Devant elle, l’inconnu. D’autres groupes. D’autres visages.

Des étrangers.

Nala traverse la rivière.

Elle entre dans une autre humanité.

Là, on la regarde, on l’accepte, on lui offre une noix.

Elle s’assoit. Elle reste. Elle fera des petits.

Ses enfants ne seront pas tout à fait du sang de Lishan, ni tout à fait du sang des autres.

Ils seront un mélange. Un pont. Un métis.

Puis ses filles, à leur tour, partiront.

Vers d’autres groupes, d’autres vallées, d’autres îles.

Elles emporteront avec elles ce mélange. Elles le disperseront.

Elles le répandront comme le vent répand les graines.

C’est ainsi que Toumaï a rencontré Orrorin,

Ensemble, ils ont marché dans la savane.

C’est ainsi que les australopithèques ont croisé les premiers bipèdes à longues jambes,

Et que leurs enfants sont devenus plus grands, plus mobiles, plus outilleurs.

Il n’y avait pas d’un côté des « ancêtres » et de l’autre des « cousins ».

Il y avait une seule humanité vagabonde, diverse et mouvante.

Des visages différents, des tailles différentes, des cerveaux différents.

Mais tous, Toumaï, Orrorin, Lucy, l’Homme du Turkana, l’Homme de Florès,

Tous vivaient ensemble, se croisaient, se mélangeaient.

C’est ainsi que les grands et les petits, les robustes et les graciles, ont échangé leurs gènes.

C’est ainsi que le buisson s’est noué, que la flèche s’est brisée.

Les paléoanthropologues cherchent des fossiles. Ils nomment des espèces. Ils tracent des lignées. C’est leur métier.

Mais ce récit évoque le geste le plus simple, le plus ancien, le plus fécond :

Celui de Nala qui s’en va, au petit matin.

Sans elle, pas de métissage. Sans elle, pas de diversité.

Sans elle, pas de Sapiens.

Lishan marche. Nala part.

Ensemble, ils font le monde.

Le monde des bipèdes, des outilleurs, des rêveurs.

Le monde des morts qu’on enterre et des feux qu’on attise.

Le monde des histoires qu’on raconte à la lisière, sous les étoiles.

Ainsi va l’humanité.

Non pas une flèche, mais un réseau.

Non pas une race, mais un métissage.

Non pas une origine, mais une errance.

Nala est cette errance.

Nala est ce fil qui relie les groupes, les îles, les continents.

Nala est la raison pour laquelle nous ne sommes pas seuls.

Nala est la raison pour laquelle nous sommes si nombreux.

Et quand une femme quitte sa maison, aujourd'hui, pour rejoindre un autre pays, un autre peuple, un autre amour,

Elle répète le geste de Nala. Sans le savoir. Depuis sept millions d'années.

Maintenant, Nala a son chant. Et ce chant, il pourra ouvrir le récit, le traverser, le conclure. Parce que Nala, c'est le départ. Mais c'est aussi l'arrivée. C'est la rencontre. C'est le métissage. C'est le buisson.

Lishan marche. Nala part.

Leurs enfants tissent le monde.

On peut reposer la plume un instant. La terre a parlé. Les pierres se sont tues.

Mais Nala, elle, continue de marcher.

Quelque part, ce soir, une femme quitte sa maison.

Sans le savoir, elle fredonne le chant de Nala.

Le pivot, c'est Nala. Introduite au début du récit comme un personnage de roman, elle est devenue, au fil des pages écrites par les savants, le moteur caché de toute la préhistoire.

Mais ce moteur, le savant ne peut pas en parler car il doit le prouver. Le lecteur et moi n'avons pas besoin de preuves puisque nous avons l'évidence.

Il comprendra, peut-être, la même chose que moi, s'il marche lui aussi, comme je l'ai fait moi-même, jusqu'au bout du chemin.

Chapitre 3 — Le chant de la forêt.

Chant I — Le Clan de la Cime Brisée.

Echo I - L’éveil de Kibali.

Quand l'aube rose déchire le voile de la brume équatoriale, le clan de la Cime Brisée s'éveille. Le premier à ouvrir l'œil est Kibali, le dos déjà grisonnant, les cicatrices de cent combats gravées sur ses doigts. Il est l'Alpha, le Seigneur de la Branche Haute, celui dont le cri annonce la chute des figues mûres.

Mais l'Alpha ne règne pas seul. À ses côtés, trois lieutenants :
Mokonzi, le Frère Ombragé, qui le seconde en secret mais rêve du trône.
Kivu, le Jeune Impatient, aux poings frais et à la fureur prompte.
Nabire, l'Étrangleur Silencieux, dont l'étreinte a déjà brisé deux rivaux.

Et puis il y a Amata, la vieille femelle stérile, gardienne des savoirs oubliés. C'est elle qui sait où le bananier sauvage a ployé sous le fruit et quelle termitière cache la meilleure argile.

Echo II — La marche vers la figue sacrée.

Ce matin-là, Kibali lève le menton. Il tousse : un grognement sourd qui roule sous les lianes. Le clan se lève. Les femelles attrapent leurs petits par la nuque. Les adolescents cessent leur lutte gratuite. Mokonzi croise le regard de Kivu. Une seconde. Un calcul.

Le groupe s'ébranle. Les mâles en tête, guerriers alignés comme des lances. Les femelles au centre, portant la vie. Les vieux en queue, ramassant les fruits oubliés.

Ils marchent une heure. Deux heures. Le sentier de la rivière aux cailloux noirs, la montée vers le plateau des orchidées pourpres, la traversée du tronc couché où le python sommeille.

Soudain, Kibali lève le poing. Silence. À cent pas, sous la Figue Sacrée, un arbre si grand que ses racines touchent l'enfer, un mâle étranger grignote seul.

Un solitaire. Un intrus.

Echo III — La patrouille des frontières.

C'est la loi. Le territoire du clan de la Cime Brisée s'étend depuis le Rocher du Caméléon jusqu'aux Trois Fourmis. Nul étranger ne s'y nourrit sans payer.

Kibali ne crie pas. Il regarde Kivu. Kivu comprend. C'est son tour.

Le Jeune Impatient avance en crabe, les poils hérissés, le regard fixe. Derrière lui, Mokonzi et Nabire ferment les angles. L'étranger se redresse. Il est plus jeune, peut-être plus rapide. Mais seul.

Le combat dure dix-sept secondes. Kivu attaque par la gauche, feinte, crochet du pied droit, morsure à l'épaule. L'étranger hurle, se débat, fuit en boitant.

Kivu ne poursuit pas. Il revient vers Kibali, la tête haute, les doigts ensanglantés. Il s'assoit face à l'Alpha, se gratte, détourne le regard, signe de soumission ostentatoire.

Mais dans ses yeux, la braise.

Mokonzi a vu. Il sourit sans montrer les dents.

Echo IV — L'ombre des femelles.

Pendant que les mâles jouent à la guerre, les femelles du clan ont déjà changé le monde.

Nasya, la favorite de Kibali, allaite son troisième petit. Elle a choisi l'Alpha non par amour car les chimpanzés n'aiment pas comme les hommes mais parce que son ombre protège. Pourtant, ce matin, elle observe Kivu. Le jeune mâle a vaincu l'étranger. Il a la force. Et il n'a pas encore de femelle attitrée.

Nasya se lève. Elle s'approche de Kivu. Elle lui présente son arrière-train, gonflé comme une pêche bicolore. Kivu la renifle. Une longue seconde. Kibali ne voit rien, trop occupé à casser une noix avec une pierre.

C'est ainsi que les femelles tissent leur pouvoir. Pas par la force mais par le choix discret, le rendez-vous derrière le buisson, le murmure dans le dos du mâle.

Amata, la vieille, observe Nasya et Kivu. Elle se souvient quand, y a longtemps, elle a fait de même avec le père de Kibali.

Le cycle recommence.

Echo V — La chasse.

L'après-midi, la faim gronde. Les figues ne suffisent plus. Kivu lance l'appel : un cri bref, trois battements de poitrine. Les mâles se rassemblent.

Ils ont repéré une bande de colobes roux dans les arbres bas, près de la rivière.

La chasse des chimpanzés n'a rien à voir avec celle des lions. C'est un ballet silencieux et brutal. Mokonzi monte à l'est. Nabire à l'ouest. Kivu prend le centre. Kibali reste en bas, le stratège, celui qui attend le raté.

Le colobe mâle donne l'alarme. Trop tard. Nabire bondit, attrape une femelle par la queue. Elle hurle. Kivu surgit, arrache le petit de son dos, le fracasse contre une branche.
En trois secondes, c'est fini.

Les mâles descendent avec les dépouilles. Kibali arrive le dernier, grogne et prend la cuisse du bébé. C'est son droit. Mokonzi prend la tête. Kivu le reste. Nabire gratte les os.

Les femelles attendent en bas. Kibali leur jette un morceau d'intestin, une parcelle de poumon et une autre du foie. Nasya attrape le bout d'intestin, tire, grogne contre une rivale plus jeune. Elle gagne. Elle mange en tournant le dos aux autres.

Ce n'est pas la justice.
C'est la hiérarchie.
Et elle est écrite dans chaque fibre de muscle, chaque goutte de bile.

Echo VI — La nuit des complots.

Le clan s'endort dans les fourches basses, entassés comme des loirs. Les petits contre le ventre des mères. Les mâles en cercle, tournés vers l'extérieur.

Mais Mokonzi ne dort pas. Il s'est glissé jusqu'à Kivu, invisible sous les étoiles.

— Kibali vieillit, souffle-t-il en grattant l'épaule du jeune. Demain, quand il descendra boire à la mare, nous serons deux. Toi par devant. Moi par derrière.

Kivu hésite. Tuer l'Alpha ? C'est la loi. C'est ainsi que Kibali a pris le pouvoir cinq ans plus tôt, en arrachant la jugulaire de son propre frère.

— Et après ? demande Kivu. Qui sera Alpha ?

Mokonzi sourit. Il montre ses canines jaunes.

— Nous verrons. D'abord, tombons le roi.

Refrain — Le chant du matin.

Demain, le clan se réveillera peut-être avec un nouveau maître.

Ou peut-être que Kibali, sentant le danger, offrira à Mokonzi une figue et un toilettage, un geste de paix qui retarde la guerre.

Ou peut-être que Nasya, la favorite, chuchotera à l'oreille de l'Alpha, lui révélant le complot avant l'aube.

Ou peut-être que la vieille Amata, au petit matin, pointera un doigt noueux vers Kivu et que Kibali comprendra.

Les chimpanzés ne tiennent pas de chroniques. Leurs exploits ne sont pas gravés dans la pierre. Mais chaque nuit, dans les forêts d'Afrique, ces drames millénaires se rejouent.

Car chez les chimpanzés, comme chez les hommes, l'histoire est un cercle. Et le cercle a toujours faim.

Fin de la geste du clan de la Cime Brisée.

Chant II — Le Clan du Flanc de Brume.

Echo I — Le poids de l'Argent.

Dans les hautes terres du volcan endormi, vit le clan du Flanc de Brume. Et au centre du clan, immobile comme un rocher né avant les arbres, se tient Aganda.

Son dos est argenté. Pas gris comme la cendre mais argenté comme le dos du ciel quand l'orage s'en va. Il a quarante-deux ans. Dans la bouche des gorilles, ce chiffre signifie ancêtre. Ses canines sont usées. Ses épaules portent la mémoire de mille nuits passées à faire rempart contre le vent, la pluie et les mâles venus d'ailleurs.

Aganda ne crie jamais. Il n'en a pas besoin.

Quand il se lève, le clan se lève. Quand il tousse, les petits cessent de jouer. Quand il pose son regard sur une femelle, celle-ci s'assoit et attend, non par peur mais parce que c'est l'ordre des choses, vieux comme la lave qui a figé la montagne.

Echo II — Les femelles sans liens.

Contrairement aux chimpanzés, les femelles gorilles ne complotent pas. Elles ne forment pas d'alliances secrètes. Elles ne choisissent pas leur mâle par stratégie.

Elles viennent, une par une, attirées par la seule chose qui compte ici : la paix.

Chaque femelle du clan du Flanc de Brume est une étrangère. Elle a quitté son groupe natal, adolescente, a voyagé seule des jours entiers, a traversé des rivières où dorment les crocodiles pour trouver un mâle argenté qui ne tue pas ses petits.

Car c'est la loi des gorilles. Un nouveau mâle, quand il prend le pouvoir, massacre les nourrissons de son prédécesseur. Les femelles, alors, n'ont pas d'autre choix que de s'accoupler avec lui.

Mais Aganda, lui, n'a jamais tué un petit. C'est pour cela que douze femelles vivent sous son regard. Et c'est pour cela qu'aucune ne l'aime vraiment, elles le tolèrent, comme on tolère un toit solide sous la mousson.

Nasya (un autre nom que celle des chimpanzés, les coïncidences du conte) est la plus ancienne. Elle a vu Aganda jeune quand il venait de prendre le pouvoir en terrassant l'ancien argenté, un colosse nommé Barundi. Ce jour-là, Aganda n'a pas tué les petits. Il les a laissés grandir.

Nasya ne lui a jamais dit merci. Les gorilles ne disent pas merci.

Mais chaque matin, elle toilette sa nuque, lentement, en cherchant les poux qu'il n'a pas.

C'est sa manière de dire : je reste.

Echo III — Les fils qui attendent.

Aganda a engendré huit fils. Trois sont partis fonder leur propre clan. Cinq sont restés.

Ce sont les mâles noirs, le dos encore sombre, l'argent pas encore venu. Ils vivent à la périphérie du groupe, jamais trop près d'Aganda, jamais trop loin.

Rusizi, l'aîné, a vingt ans. Il est presque aussi large que son père. Il pourrait le défier. Mais il ne le fait pas, parce que défier Uganda, c'est risquer la mort et Rusizi aime le soleil sur sa fourrure.

Mukiza, le deuxième, est plus malin. Il sait qu'il devra partir un jour. Il cherche déjà, du regard, les femelles célibataires qui vivent seules dans les pentes basses. Il attend son moment.

Aganda les regarde parfois, longtemps. Il se souvient de son propre père, un argenté nommé Karisimbi, qui l'avait chassé à coups de grognements quand il avait quinze ans. Il ne chassera pas ses fils. Il les ignore. C'est plus doux.

Mais l'ignorance, chez les gorilles, est un adieu.

Echo IV — Le display.

Un matin, un bruit monte de la vallée. Des cris. Des battements de poitrine. Des arbres qui craquent.

C'est un mâle solitaire. Un vagabond. Il a vu les femelles du clan du Flanc de Brume depuis la crête et son sang lui brûle les reins.

Il s'approche en courant, les poils hérissés, la bouche ouverte. Il frappe le sol. Il arrache une touffe d'herbe. Il la jette en l'air. Il grogne un son qui sort du fond de la terre.

"Je suis là. Donnez-moi vos femelles. Ou mourez."

Les femelles s'écartent. Saisissent leurs petits, elles se taisent. Les fils d'Aganda reculent d'un pas. Pas par lâcheté. Par habitude.

Aganda se lève.

Il ne court pas. Il ne crie pas. Il avance, lentement, les bras écartés, le menton relevé. À dix mètres de l'étranger, il s'arrête. Il se met à quatre pattes. Il frappe le sol de ses poignes. Une fois. Deux fois. Trois fois.

Boum. Boum. Boum.

Le sol tremble. Les pierres roulent.

Un oiseau s'envole à un kilomètre.

Puis Aganda charge. Pas pour frapper mais pour montrer. Il passe à un mètre de l'intrus, bave aux lèvres, yeux exorbités. Il brise une branche d'eucalyptus d'une seule main.

L'étranger recule. Il hésite. Il pense aux femelles, à la chaleur de leur dos, à l'odeur de leur peau.

Aganda s'arrête. Il se redresse. Il croise les bras sur sa poitrine massive.

Et il attend.

L'étranger baisse la tête. Il fait demi-tour. Il s'enfonce dans la forêt, vaincu sans une égratignure.

C'est ainsi que les gorilles font la guerre : en faisant peur, pas en tuant.

Echo V — Le crépuscule du Roi.

Aganda vieillit. Ses dents s'usent. Il lui faut plus de temps pour mâcher les tiges amères de la fougère arborescente. Parfois, le matin, il tousse avant de se lever. Une toux creuse, venue du fond des poumons.

Rusizi, son fils aîné, l'observe.

Dans un clan de chimpanzés, Rusizi aurait déjà organisé une coalition, frappé son père par surprise, déchiré sa gorge. Mais Rusizi est un gorille. Il ne tuera pas son père. Il attendra.

Il attendra qu'Aganda tombe un jour, les quatre membres en l'air, le souffle coupé par une pneumonie ou un arbre qui cède sous son poids. Alors seulement, Rusizi s'approchera, reniflera le cadavre et partira chercher les femelles qui voudront bien le suivre.

Il n'y aura pas de couronnement. Pas de cri de victoire. Juste un mâle argenté qui s'en va et un autre qui arrive.

Les gorilles ne pleurent pas leurs morts. Mais le soir où Aganda mourra, le clan du Flanc de Brume mangera moins. Dormira moins. Et Nasya, la vieille femelle, passera la nuit à regarder la brume monter du volcan, sans rien dire.

Refrain — La Leçon du Sage.

Si les chimpanzés racontent l'histoire de l'ambition, les gorilles racontent celle de la patience.

Le chimpanzé dit : "Prends le pouvoir, ou quelqu'un d'autre le prendra à ta place."

Le gorille dit : "Asseyez-vous. Mangez vos tiges. Si quelqu'un menace les vôtres, levez-vous. Il partira."

Fin de la geste du clan du Flanc de Brume.

Chant III — Le Clan de la Rivière Douce.

Après la guerre politique des chimpanzés et la sagesse tranquille des gorilles, voici l'épopée des bonobos, la tribu qui a choisi une autre voie.

Echo I — Les sœurs du crépuscule.

Au cœur de la grande boucle du fleuve, là où l'eau coule si lentement qu'on dirait qu'elle hésite à rejoindre la mer, vit le clan de la Rivière Douce. La forêt y est plus généreuse qu'ailleurs : des fruits toute l'année, des lianes d'eau quand la soif vient, des termitières grasses comme du beurre.

C'est peut-être pour cela que les bonobos n'ont jamais appris la guerre. Ou peut-être est-ce l'inverse : parce qu'ils ont choisi la paix, la forêt s'est faite clémente.

Le clan de la Rivière Douce ne compte pas de mâle alpha. Il ne compte pas de patriarche argenté. Il compte quatre sœurs.

Mama Ekolo (celle qui porte le monde) est l'aînée. Elle a trente-cinq ans, ses tempes grisonnent et son regard pèse plus que toutes les canines des gorilles réunis. Elle ne frappe jamais. Elle n'en a pas besoin. Quand elle lève le doigt, le clan s'arrête.

Lopori, la deuxième, est la stratège. Elle parle peu. Mais quand elle toilette une sœur, c'est pour lui chuchoter une vérité que les mâles n'entendront pas.

Ngombe, la troisième, est la guerrière si l'on peut appeler "guerre" ce que font les bonobos. Elle est la plus forte, la plus rapide. Et elle a appris que la force sert à protéger, jamais à dominer.

Isangi, la benjamine, a vingt ans. Elle est douce et joueuse. Les mâles tournent autour d'elle comme des papillons. Elle les ignore sauf quand elle ne les ignore pas. Et c'est là que réside son pouvoir.

Ensemble, les quatre sœurs tiennent le clan. Les mâles le savent. Et ils ne s'en plaignent pas.

Echo II — Les frères sans colère.

Chez les chimpanzés, les mâles passent leur vie à grimper les échelons d'une hiérarchie sanglante. Chez les gorilles, ils attendent que le vieux meurt. Chez les bonobos, ils... jouent.

Vraiment.

Lokole, le mâle le plus grand du clan, pourrait intimider n'importe quel chimpanzé. Il a les épaules larges, les canines longues, la force de briser une calebasse d'un poing. Mais Lokole ne s'est jamais battu pour une femelle. Il n'en a jamais eu besoin.

Chez les bonobos, le sexe n'est pas une conquête. C'est un langage.

Quand Lokole veut l'attention d'Isangi, il ne se gonfle pas, ne crie pas, ne frappe pas le sol. Il s'approche, se met à quatre pattes et lui présente son arrière-train. C'est une invitation. Pas à la soumission mais à la conversation.

Isangi, si elle est d'humeur, le toilettera un instant, face à face, leurs yeux dans les yeux puis s'accouplera avec lui, En trois secondes, c'est fini. En trois secondes, tout est dit.

Et Lokole repart chercher des figues, le cœur léger, sans rancune, sans jalousie, sans cette corde nouée dans le ventre que les chimpanzés appellent "ambition".

Les autres mâles font de même. Ils s'accouplent entre eux aussi, parfois, parce qu'un bonobo ne voit pas la différence. Un grognement est un grognement. Un plaisir est un plaisir. Et la forêt est trop belle pour gaspiller une seconde à haïr.

Echo III — Le repas des ennemies.

Un jour, car tout récit a besoin d'un jour, deux étrangères apparaissent à la lisière du territoire du clan de la Rivière Douce.

Ce ne sont pas des mâles solitaires. Ce sont deux femelles venues d'un clan voisin, celui des Grands Arbres. Chez les chimpanzés, des femelles étrangères seraient accueillies par des cris, des morsures, peut-être la mort.

Mama Ekolo les regarde. Les deux étrangères tremblent. Elles sont maigres. Leur clan, dit-on, a été décimé par une maladie qui a touché les fruits. Elles n'ont plus rien.

Mama Ekolo ne grogne pas. Elle ne charge pas. Elle s'approche lentement et s'assoit face à elles. Puis elle tend une figue.

Les étrangères prennent la figue. Elles mangent. Et puis, parce que c'est la coutume chez les bonobos, la plus jeune des étrangères s'approche de Lopori et l'enlace par-derrière, frottant son ventre contre son dos. Lopori sourit (autant qu'un bonobo peut sourire). Elle rend l'étreinte.

En deux minutes, les quatre sœurs et les deux étrangères se toilettent mutuellement, mêlant leurs doigts dans la fourrure des unes et des autres, effaçant l'idée même d' "étrangère".

Les mâles observent, impuissants et ravis. Lokole tente une approche sur l'une des nouvelles venues. Celle-ci le regarde, hésite puis s'accouple avec lui, presque par politesse.

Le territoire du clan de la Rivière Douce vient de s'agrandir. Non par la guerre. Par la figue et par l'étreinte.

Echo IV — La dispute qui ne dure pas.

Bien sûr, même chez les bonobos, il y a des tensions. Un jour, Lopori et Ngombe se disputent un tronc couvert de champignons. Lopori était arrivée la première. Ngombe l'a poussée.

Une seconde de suspension. Les mâles retiennent leur souffle. Les petits cessent de jouer.

Chez les chimpanzés, ce serait le début d'une coalition, de représailles, de semaines de rancœur.

Chez les bonobos, Ngombe se tourne vers Lopori. Elle ne frappe pas. Elle ne crie pas. Elle s'approche, écarte les jambes, et présente son intimité gonflée, rose comme une fleur de lotus.

Lopori la regarde. Elle grogne encore un peu, par fierté, par principe. Puis elle s'accroupit à son tour. Les deux sœurs frottent leurs intimités l'une contre l'autre, rapides, saccadées, pendant que le clan reprend ses activités autour d'elles.

Trente secondes plus tard, Lopori et Ngombe partagent les champignons. Assises côte à côte. Comme si rien ne s'était passé.

Parce que rien, en vérité, ne s'est passé.

Echo V — La nuit sans peur.

La nuit tombe sur la Rivière Douce. Les bonobos ne dorment pas en cercle, tournés vers l'extérieur comme les chimpanzés. Ils dorment entassés : mâles, femelles, petits, vieux, étrangères d'hier, amies de toujours.

Leurs corps se touchent. Leurs souffles se mêlent. Lokole a posé sa tête sur la cuisse d'Isangi. Isangi tient la main d'un petit qui n'est pas le sien. Mama Ekolo, au centre, ronfle doucement.

Aucun prédateur ne les menace. Non parce que la forêt est sûre car le léopard rôde toujours mais parce que les bonobos, quand ils crient, crient tous ensemble. Et même un léopard hésite devant vingt gorges qui hurlent la même peur.

Cette nuit-là, Mama Ekolo rêve. Elle rêve d'un monde où tous les singes vivraient ainsi. Où les chimpanzés poseraient leurs armes. Où les gorilles cesseraient d'attendre. Où les hommes, peut-être un jour...

Elle se réveille. La lune éclaire la Rivière Douce. Les corps continuent de s'embrasser dans le sommeil.

Mama Ekolo se rendort. Elle ne sait pas que les hommes existent. C'est mieux ainsi…

Refrain — La leçon des Sœurs.

Voilà. Les chimpanzés font la guerre, les gorilles endurent, les bonobos réparent.

Ils montrent que la violence n'est pas une fatalité. Que deux femelles peuvent désarmer un mâle sans lever le doigt. Que le plaisir partagé est plus fort que la peur de l'autre. Qu'une figue tendue vaut mieux qu'une pierre lancée.

Fin de la geste du clan de la Rivière Douce.

Chant IV — Le Chant des Trois Royaumes.

Cri I — Les Seigneurs de la Forêt.

Chez les chimpanzés, c'est la loi du plus fort.

Les mâles règnent, les femelles s'inclinent.

Leurs poings frappent le sol, leurs cris roulent sous les arbres.

Ils se liguent, se trahissent, s'allient : une guerre sans fin pour la branche la plus haute.

Un mâle alpha trône. Sa mâchoire se serre, ses poils se hérissent, son regard dit : je suis là.

Les femelles subissent, parfois, souvent, toujours.

Leur place est en retrait, leurs petits dans le dos.

Elles ne défient pas, elles endurent mais elles complotent.

Car chez les chimpanzés, la force dicte l'amour et la mort.

Cri II — Le Colosse Silencieux.

Chez les gorilles, c'est l'ordre du géant.

Un mâle au dos argenté, massif comme un roc, porte tout le poids du monde.

Il ne crie pas, il n'en a pas besoin.
Son regard suffit, sa stature commande.

Un harem de femelles, leurs petits accrochés aux ventres chauds, gravitent autour de lui comme des lunes dociles.

Il n'y a pas de complot, pas de coalition.
Le chef est seul et sa solitude est un bouclier.
Les femelles ne s'allient pas, ne se révoltent pas.
Elles suivent, toilettent, élèvent et parfois, quand le vieux tombe, elles s'en vont rejoindre un autre colosse.
Ici, la force est calme. La domination, une évidence.

Cri III — Le Royaume des sœurs.

Chez les bonobos, c'est l'empire des femelles.
Elles ne sont pas les plus fortes, pas les plus grandes.

Mais elles sont liées.

Entre sœurs, entre mères et filles, entre étrangères même, un pacte invisible. Leur coalition est si serrée qu'aucun mâle, si robuste soit-il, ne la brise. Elles dominent ensemble, toilettent ensemble, partagent ensemble.

Le sexe désamorce la colère, l'étreinte remplace le combat.

Les mâles vivent sur les marges, soumis à cette douce autorité. Ils ne frappent pas, ils ne menacent pas, ils n'osent pas.

Car la femelle qui crie appelle ses alliées et le mâle insolent se retrouve seul, banni, réduit au silence.

Ici, la force n'est pas dans le poing, mais dans le lien.

Cri IV — Le Miroir des Hommes.

Trois visages, trois lois.

L'une par la force, l'autre par la stature, la troisième par le lien.

Les hommes, eux, portent les trois en eux.

Mais ce qu'ils oublient souvent, ce qu'ils devraient se rappeler, c'est que le plus ancien des pouvoirs n'est pas le muscle :

C'est le regard qui se croise, l'épaule contre l'épaule, la main ouverte avant le poing.

Lishan, le premier, savait cela.

Il n'était ni gorille, ni chimpanzé, ni bonobo.

Il était tout cela et déjà autre chose.

Son pouvoir n'était pas sa mâchoire, ni sa taille.

Il était sa capacité à choisir, entre le combat et l'étreinte, entre le chef et la sœur, entre la solitude du colosse et l'alliance des femelles.

C'est cela, l'humain. Il l'a hérité de ses ancêtres.

Chapitre 4 — La méthode inversée.

Ce texte examine la difficulté de reconstituer l'histoire évolutive des grands singes et des premiers hominines à partir d'un registre fossile très incomplet.

Les plus anciens hominines connus (Toumaï ou Sahelanthropus tchadensis, 7,2–6,8 millions d'années, Tchad et Orrorin tugenensis, ~6 millions d'années, Kenya) présentent des caractères compatibles avec une bipédie partielle mais leur position exacte dans l'arbre évolutif reste débattue.

Le contraste est frappant avec les fossiles de chimpanzés et de gorilles : les plus anciens fossiles attribuables au genre Pan ne datent que de 545 000 à 284 000 ans, et Chororapithecus abyssinicus (~9 millions d'années, Éthiopie) n'est pas un parent avéré des gorilles. Cette lacune peut signifier que ces lignées n'existaient pas dans leur forme et leur habitat actuels ou que leur histoire fossile est très mal documentée.

Le biais taphonomique explique en partie cette absence : les forêts tropicales humides sont défavorables à la fossilisation (humidité, sols acides, charognards, érosion), tandis que les milieux ouverts, lacs et zones volcaniques favorisent la conservation. Mais ce biais ne suffit pas à tout expliquer : faible densité démographique, fragmentation des populations et morphologies difficiles à identifier ont aussi joué un rôle non négligeable.

L'image du chimpanzé moderne comme modèle de l'ancêtre commun est trompeuse. Les grands singes du Miocène montrent que les traits anatomiques actuels (suspension, marche sur les articulations, bipédie) sont apparus progressivement et indépendamment dans plusieurs lignées. Les ancêtres des chimpanzés et des gorilles étaient probablement des primates généralistes vivant dans des mosaïques de milieux et par conséquent difficiles à relier aujourd’hui à leurs descendants.

L'arboricolisme et la bipédie ne sont pas opposés. Une posture verticale a pu apparaître dans les arbres avant d'être réutilisée au sol. Le cas de Danuvius guggenmosi (~11,6 millions d'années, Allemagne) illustre cette possibilité : ce primate combinait suspension et posture verticale. La bipédie humaine ne serait donc pas apparue soudainement par une "descente de l'arbre".

Les fossiles de primates en Amazonie (Parvimico materdei, ~18 Ma ; Ucayalipithecus perdita, ~34 Ma) montrent que la fossilisation en forêt tropicale est possible mais exceptionnelle.

L'évolution ne conduit pas vers une forme supérieure. Les chimpanzés, gorilles, orangs-outans et humains sont les produits de trajectoires indépendantes depuis une population ancestrale commune. La lignée homo a conservé des capacités de grimpe tout en développant la bipédie, sans que cela réponde à un "besoin" de devenir humain.

L'Afrique joue un rôle central non par choix évolutif mais parce que sa géologie et son climat ont produit des mosaïques d'habitats favorables à la diversification des hominines.

L'évolution est buissonnante, non linéaire : Toumaï et Orrorin ne sont pas nécessairement des ancêtres directs de Homo mais probablement des branches proches ou parallèles. La bipédie a pu apparaître avant l'expansion cérébrale et la fabrication d'outils.

Pour reconstituer aux origines, il faut croiser fossiles, génomes, anatomie comparée, écologie et biomécanique. L'ancêtre recherché n'est pas un "chaînon manquant" unique mais probablement une population diverse, combinant grimpe, posture verticale, déplacement occasionnel au sol et cerveau encore proche des autres grands singes.

En résumé, l'histoire des origines ne commence pas par une sortie brutale de la forêt mais dans un monde intermédiaire fait d'arbres, de lisières et d'espaces ouverts, où la bipédie était l'une des possibilités offertes par un corps de primate généraliste.

Chapitre 5 — Le Chant de Danuvius,

Celui qui marchait dans les arbres.

Danuvius guggenmosi est un grand singe fossile vieux d'environ 11,6 millions d'années, découvert dans la carrière de Hammerschmiede, en Bavière (Allemagne), par l'équipe de Madelaine Böhme entre 2015 et 2018. Il vivait dans un environnement forestier humide et saisonnier, traversé de cours d'eau et de zones marécageuses, pas dans une savane.

Le point clé de cette découverte : Danuvius présente une combinaison anatomique inédite, associant des membres antérieurs adaptés à la suspension et à la grimpe (comme chez les grands singes arboricoles) et des membres postérieurs capables de soutenir le poids du corps dans une posture relativement redressée. Les chercheurs ont proposé pour lui le terme d'« extended limb clambering » (grimpe à membres étendus) : il se déplaçait sur des branches en utilisant ses jambes pour soutenir son corps et ses bras pour contrôler sa progression.

La bipédie, apparue dans les arbres ?

Si cette interprétation est correcte, la bipédie, sous une forme très différente de la nôtre, serait apparue dans les arbres, et non dans la savane. Danuvius ne marchait pas comme un humain : son gros orteil était encore écarté et préhensile et il ne s'agit pas d'une bipédie terrestre spécialisée comme celle des australopithèques. Mais il montre qu'une posture verticale et une locomotion sur deux membres pouvaient exister dans un contexte arboricole.

Cela remet en question le récit classique d'un primate descendu de l'arbre pour marcher dans la savane. La bipédie humaine pourrait avoir des racines arboricoles anciennes : se redresser sur une branche, stabiliser son corps sur ses jambes et libérer ses mains sont des comportements possibles dans les arbres, qui auraient ensuite été réutilisés au sol.

Danuvius n'est pas un ancêtre direct des grands singes actuels et ne prouve pas que la bipédie est née en Europe. Sa position exacte dans l'arbre évolutif reste débattue et certains chercheurs contestent l'interprétation de ses os. Mais il élargit le récit de la bipédie en suggérant qu’elle n'a peut-être pas une seule origine : elle a pu apparaître plusieurs fois, sous différentes formes, chez différents primates. Danuvius témoigne de cette diversité disparue et rappelle que, bien avant les australopithèques et Homo, un primate s'était déjà redressé dans les arbres.

Chapitre 6 — Le chant de Dryopithecus.

Le singe perdu des forêts européennes.

Dryopithecus (singe des chênes) regroupe des grands singes qui peuplaient les forêts d'Europe au Miocène supérieur, il y a environ 12 à 9 millions d'années (Espagne, France, Allemagne, Hongrie, Grèce). De taille comparable à un chimpanzé ou un orang-outan (30–50 kg), il était arboricole, spécialisé dans la suspension et la grimpe, avec un petit cerveau (400–500 cm³) et des bras longs aux doigts courbés.

L'ancienneté du honing complex.

Les dents de *Dryopithecus* montrent clairement un complexe d'affûtage canin fonctionnel (honing complex, ou complexe CP3) : des canines relativement grandes qui s'usent contre les prémolaires inférieures, comme chez les babouins, chimpanzés et gorilles actuels. Cette observation est importante : si *Dryopithecus* (12–9 Ma) possède déjà ce complexe, cela signifie que ce caractère est ancestral chez les grands singes, et non une spécialisation secondaire apparue tardivement après la divergence avec les hominines.

Conséquence : le honing complex était déjà présent il y a 12 millions d'années, chez des singes européens, avant la divergence. Sa perte chez les hominines (australopithèques, *Homo*) est donc une évolution secondaire, liée à des changements de régime alimentaire (moins de mastication abrasive) et de comportement social (moins de compétition mâle-mâle). Le honing complex n'est donc pas un marqueur fiable pour distinguer les grands singes des hominines : il est partagé par de nombreux primates anciens et modernes.

Dryopithecus et Danuvius sont contemporains (11,6 Ma) et tous deux européens, mais représentent probablement des branches différentes : *Danuvius* est un grand singe à bipédie partielle arboricole, *Dryopithecus* un arboricole classique spécialisé dans la suspension, avec un honing complex fonctionnel. Cela montre qu'au Miocène européen, il existait une diversité de grands singes aux modes de vie et morphologies variés — certains déjà engagés dans la bipédie, d'autres restés spécialistes de l'arbre.

Place dans l'arbre évolutif.

Dryopithecus est considéré comme un grand singe basal, proche du tronc commun des grands singes actuels. Certains y voient un ancêtre possible des grands singes africains, d'autres une branche latérale distincte de la lignée des hominines. Sa morphologie mélange traits primitifs (petit cerveau, honing complex) et traits dérivés (bras longs, adaptations à la suspension).

Ce texte ne remet pas en cause l'hypothèse principale (bipédie ancienne, évolution buissonnante) mais il invite à la prudence dans l'interprétation des caractères dentaires. Le honing complex, loin d'être un trait récent propre aux grands singes actuels, est un héritage ancien du tronc commun, déjà présent chez *Dryopithecus* il y a 12 millions d'années.

Chapitre 7 — Avant que les noms ne soient prononcés.

Souffle I — La terre rouge.

À l'aube du monde, il y a plus de six millions d'années, bien avant que les noms ne soient prononcés, dans ce continent qu'on appellera bien plus tard l'Afrique, la grande savane s'étend, immense, changeante au gré des saisons.

Des rivières lentes et des lacs limpides reflètent le ciel d'un bleu intense. Le vent chaud courbe les hautes herbes et le grondement des chutes d'eau répond au cri strident des oiseaux de proie.

Sur les rives de l'Afar, près des rivières Awash et Mille, le sol gris et ocre boit encore les pluies anciennes. Plus loin à l'est se dressent les hautes contrées du Rift. Au sud brillent les plaines de Laetoli et les eaux scintillantes du lac Turkana. Très loin vers l'ouest, jusqu'aux berges du lac Tchad, le même paysage se déploie sous le même ciel immense.

Souffle II — La mer d'herbes.

La flore de la savane n'est pas une simple végétation. Elle est le souffle même de la terre : changeante, résistante, généreuse et cruelle à la fois.

Les herbes dorées, ondulantes, couvrent la plaine comme une mer vivante. Au cœur de la saison des pluies, elles sont d'un vert éclatant, grasses, lourdes de sève. Mais en été, elles se dessèchent, deviennent cassantes et craquent sous les pattes du buffle et du gnou, dégageant une odeur chaude et sucrée de paille.

Parmi elles, se dressent des herbes à éléphant aux feuilles coupantes comme des lames et des touffes courtes plus tendres que les gazelles affectionnent.

Souffle III — Les gardiens de l'ombre.

Rois incontestés de la savane, les acacias se dressent, solitaires ou en petits bosquets, avec leur silhouette incurvée : une frondaison qui semble saluer le sol pour donner de l'ombre.

Leurs branches sont armées d'épines longues comme des doigts, blanches ou noires, capables de percer la peau la plus épaisse. Certaines espèces, comme l'acacia à écorce rouge ou le fiévreux, portent des feuilles fines et plumeuses qui se referment la nuit. Leurs gousses, quand elles mûrissent, tombent avec un bruit sec et offrent une pulpe sucrée que les primates apprécient.

Il y a aussi le figuier sauvage, généreux et hospitalier, aux fruits noirs et doux. Ses racines serpentent parfois à la surface du sol comme des veines anciennes.

Près des rivières croissent des roseaux hauts et flexibles, des papyrus aux têtes plumeuses qui dansent avec le vent et des arbres à fièvre aux troncs jaunes et lisses qui semblent briller sous le soleil.

Plus rares mais impressionnants, des baobabs se dressent comme des géants ventrus plantés à l'envers, les branches tordues comme des racines qui montent vers le ciel. Ils gardent l'eau dans leur tronc massif et offrent, en saison, des fruits veloutés au goût acidulé.

Les marulas, pruniers d'Afrique, laissent tomber leurs fruits jaunes qui fermentent par terre, attirant parfois des éléphants en quête d'ivresse.

Entre les grands arbres poussent des buissons épineux, des arbustes à baies rouges ou noires, des plantes grasses aux feuilles charnues qui conservent l'humidité et des fleurs sauvages qui tissent des tapis colorés après la pluie : jaunes, violettes, blanches, fugaces comme un rêve.

Et partout, la terre rouge, ocre ou grise, craquelée en saison sèche, gorgée d'eau et boueuse après les orages. Des termitières géantes, hautes et sèches, ponctuent le paysage comme des sentinelles de terre cuite.

Souffle IV — Les troupeaux.

Dans les hautes herbes dorées paissent les herbivores.

Les gazelles aux cornes en lyre, légères comme le vent, broutent les jeunes pousses tendres après la pluie. Les grands bubales et les antilopes massives arrachent les herbes plus dures avec leurs dents larges. Les zèbres primitifs, aux rayures encore incertaines, avancent en troupeaux bruyants qui fauchent les herbes courtes.

Plus imposants, les ancêtres des éléphants, aux défenses courbes et à la trompe habile, déracinent les arbustes et font tomber les branches hautes des acacias. Ils ouvrent ainsi des clairières où les herbes repoussent encore plus fortes.

Les girafes, avec leurs cous immenses, sont les gardiennes des acacias : elles broutent les feuilles plumeuses tout en haut, là où aucune autre bête n'atteint et leurs langues noires et préhensiles évitent habilement les longues épines.

Sous les figuiers sauvages, les petits singes et les babouins se disputent les fruits mûrs en hurlant tandis que les porcs-épics fouillent le sol à la recherche de racines et de bulbes.

Souffle V — Au bord de l'eau.

Près des rivières et des lacs, parmi les roseaux et les papyrus, vivent des hippopotames massifs, presque invisibles dans l'eau le jour. Les crocodiles guettent en silence. Les phacochères, grognant et fouissant, retournent la terre molle au bord de l'eau à la recherche de tubercules.

Souffle VI — Les ombres.

Mais la savane appartient aussi aux prédateurs.

Les grands félins à dents de sabre, silhouettes fauves et silencieuses, se tapissent dans l'ombre des acacias ou des buissons épineux. Leurs canines courbes sont faites pour trancher la gorge des grands herbivores.

Les hyènes, plus petites mais rusées, rôdent en clans, riant dans la nuit près des termitières.

Les léopards, solitaires et puissants, grimpent dans les branches basses des figuiers ou des acacias pour y surprendre leurs proies.

Souffle VII — Le ciel et la terre.

Les oiseaux complètent le tableau. Les vautours tournoient haut dans le ciel bleu, guettant les charognes. Les tisserins construisent leurs nids pendants dans les acacias. Les pintades et les francolins grattent le sol à la recherche d'insectes et de graines. Des nuées de petits moineaux s'envolent parfois des frondaisons.

Et partout, invisibles mais omniprésents, les insectes : termites qui construisent leurs demeures de terre rouge, scarabées qui roulent des boules de bouse, abeilles sauvages qui trouvent du nectar dans les fleurs fugaces après la pluie, et moustiques qui dansent au-dessus des eaux stagnantes.

Souffle VIII — La mère sévère.

Tous ces êtres sont liés à la flore comme à une mère sévère. Les acacias nourrissent girafes et éléphants, mais leurs épines les protègent.

Du serpent qui rampe dans la poussière à l'aigle qui plane dans les nuées, chaque forme de vie trouve sa place dans cette immensité.

Et c'est là, au milieu de ce monde, entre l'herbe qui nourrit et l'épine qui blesse, entre l'eau qui désaltère et le crocodile qui attend, entre le figuier généreux et la dent du fauve, que Lishan posera ses pieds nus, bien avant que les noms ne soient prononcés.

Chapitre 8 — Le Marcheur.

Fredon I — Celui-qui-marche-debout.

Dans ce décor de verdure et de bleu indigo vit Celui-qui-marche-debout, celui que nous appellerons simplement le Marcheur. Il pourrait être Lishan ou un autre, avant ou après, cela importe peu. Il n'a pas encore de nom mais son destin est en marche.

Il ne se distingue pas des autres bêtes. Sa voix se perd parmi celles des animaux qu'il ne différencie nullement de sa propre nature. Pourtant, il sent qu'il n'est ni tout à fait comme les uns, ni tout à fait comme les autres. Mais malgré cette différence, il s'identifie pleinement aux autres créatures.

Il mesure à peine un mètre trente. Corps frêle et nerveux, duvet sombre collé par la sueur, bras longs, jambes droites et solides. Il marche debout parce que son corps le lui permet. Ses mains sont libres pour saisir un bâton ou lancer des pierres afin d'éloigner les prédateurs. C'est sa façon d'être au monde. Il marche.

Fredon II — La troupe.

Ce matin, sa troupe avance lentement le long de la rivière bordée de roseaux. Ils sont une vingtaine : femelles portant les petits contre leur ventre ou sur leur dos, mâles aux canines saillantes, jeunes qui se bousculent en poussant des cris aigus. Dans la proximité des corps, la cohésion du groupe clame : ensemble, nous durons.

Pour eux, la flore n'est pas décorative. Elle est nourriture, refuge, arme, médecine et danger. Les Marcheurs la connaissent dans leur chair : quelles racines creuser, quels fruits écraser, quels arbustes éviter, où trouver l'ombre quand le Grand-brûlant devient insupportable.

Fredon III — La grande danse.

La flore de la savane n'existe jamais seule. Elle vit en symbiose étroite avec une faune innombrable : une grande danse permanente où chaque plante nourrit, cache ou défend un animal, et où chaque animal façonne à son tour la végétation.

Les figuiers attirent les Marcheurs mais leurs fruits attirent aussi les éléphants qui, en les mangeant, dispersent les graines dans leurs excréments. Les hautes herbes cachent les petits et les proies mais elles meurent facilement quand le Feu les dévore. Sèches et grises, elles se transforment en poussière lorsque le vent soupire.

Pour le Marcheur et sa troupe, la faune n'est pas une collection d'espèces. C'est un monde vivant, dangereux et généreux, fait de fratries puissantes. On les respecte, on les évite, on les observe, on en profite parfois et on reste toujours sur ses gardes.

Fredon IV — Sous le figuier.

Le Marcheur s'arrête sous un figuier lourd de fruits noirs. Il en cueille une poignée et les écrase entre ses paumes jusqu'à ce que le jus sucré coule sur ses doigts. Il en prend une bouchée, puis tend la main ouverte à la femelle au ventre rond qui marche près de lui. Elle accepte et presse longuement son épaule contre la sienne. Ce contact remplace les paroles d'affection que sa bouche ne peut encore prononcer.

Toute la troupe se resserre autour de l'arbre. Pas de mots, mais des cris, des grognements, des grimaces qui expriment la satisfaction ou la douleur. Des souffles, des frottements d'épaules, des fronts qui se touchent. Un jeune mâle vient appuyer sa tête contre le bras du Marcheur. Une vieille aux dents usées tend sa paume vide : il y dépose plusieurs figues qu'elle consomme en silence.

Les petits se faufilent entre les jambes velues, saisissent prestement les fruits qui tombent des branches secouées par des femelles fécondes. Ils rient avec des cris aigus. Ils mangent ensemble, hanche contre hanche, comme une seule grande bête chaude au milieu de toutes les autres bêtes du monde. Le jus sucré coule sur les mentons et les doigts. C'est bon. C'est suffisant.

Pour eux, le figuier, le cocotier et le bananier sont des arbres qui donnent. L'eau de la rivière apaise leur soif. La terre est chaude sous leurs pieds. Tout vit. Tout respire. Tout est proche.

Fredon V — L'odeur du fauve.

Le Marcheur sent soudain l'odeur âcre du grand félin tapi sous un acacia. Il se dresse de toute sa hauteur, frappe le sol du pied, lance un cri grave. Le fauve cligne des yeux et détourne lentement la tête. Pas aujourd'hui.

Le Marcheur et le léopard se reconnaissent. Ils sont du même monde.

Ils continuent.

Fredon VI — La nuit.

Le soir, quand le soleil devient rouge sang et que les ombres s'allongent comme des doigts noirs, ils trouvent refuge dans une petite falaise creusée de niches. Ils se serrent les uns contre les autres. Les petits dorment contre les ventres chauds. Les adultes veillent à tour de rôle.

Cette nuit, sur la colline d'en face, la Bête rouge qui danse apparaît : le Feu. Ils ne savent pas encore son nom. Il respire, il craque, il dévore l'obscurité tout en donnant lumière et chaleur. Parfois il naît du ciel en colère, parfois il court dans l'herbe sèche en dévorant tout sur son passage. Ils le craignent. Ils le regardent de loin, fascinés.

Le Marcheur, allongé contre la terre encore tiède, ne dort pas. La femelle au ventre rond se presse plus fort contre lui, pose sa main sur sa poitrine. Son souffle dit : « Reste. Nous sommes ici. Nous sommes ensemble. »

Les autres émettent de petits grognements sourds : ce chant sans mots qui lie la troupe au milieu de tous les chants de la nuit.

Dans la poitrine du Marcheur, quelque chose bat plus fort. Une étincelle minuscule.

Pour l'instant, il n'est que le Marcheur, fils de la grande savane africaine, vivant parmi tous les vivants.

Et la terre tourne lentement sous lui, pleine de promesses.

Fredon VII — Survivre.

Les Marcheurs ne dominent pas encore le monde. Ils sont petits, vulnérables et la savane est pleine de dents et de griffes. Pourtant, ils survivent.

Pour se protéger, ils n'ont ni griffes puissantes ni vitesse fulgurante. Leur force est ailleurs : dans le nombre et dans la hauteur. Ils vivent en troupe serrée, une vingtaine de corps chauds qui veillent les uns sur les autres. Les adultes se relaient la nuit, oreilles dressées vers les rires des hyènes ou le toussotement des grands félins.

Quand le danger approche, ils se dressent de toute leur hauteur, privilège de la station debout, et lancent un cri rauque, grave, qui roule sur la plaine. Le groupe se resserre alors, dos contre dos.

Leur vraie forteresse est dans les arbres. Chaque soir, ou dès qu'un guetteur silencieux rôde trop près, ils grimpent avec aisance : mains longues et puissantes, bras forts capables de hisser tout le corps. Ils dorment dans les branches basses ou dans les fourches solides, serrés les uns contre les autres. Les arbres sont leur refuge, leur bouclier.

Fredon VIII — Se nourrir.

Ils ne chassent pas comme les grands fauves. Trop lents, trop petits, trop faibles. La viande vient rarement : ils attendent que les lions ou les dents-de-sabre aient fini leur repas puis s'approchent en groupe bruyant, lancent des pierres ou des branches pour éloigner les charognards. Ils brisent les os avec des galets pour sucer la moelle rouge et riche. Parfois, ils trouvent un petit animal écrasé par une chute, un oisillon tombé du nid, une tortue retournée. C'est tout.

Ce qu'ils mangent est surtout végétal : fruits, feuilles, racines, graines, herbes. La savane leur donne tout. La viande et la moelle sont rares et précieuses et donnent de la force quand les fruits se dessèchent.

Ils connaissent chaque plante comme on connaît un visage. Sous le figuier, ils cueillent les fruits mûrs. Avec un bâton pointu ou une pierre plate ramassée au bord de l'eau, ils creusent la terre rouge pour déterrer les racines blanches, les bulbes juteux, les tubercules sucrés. Ils ramassent les graines des graminées, les feuilles tendres des arbustes, les gousses des acacias, les larves grasses cachées sous l'écorce.

Les petits apprennent en regardant : une main qui gratte, une autre qui goûte, un grognement de contentement ou de dégoût. Tout le groupe partage. La faim est collective ; le ventre plein aussi.

Ils ne portent aucun vêtement. Leur corps est couvert d'un duvet sombre et dru qui retient la sueur et les protège un peu du soleil. Nus comme les autres animaux, ils n'ont pas honte : la pudeur n'existe pas encore.

Fredon IX — Leur monde.

Ils ne savent pas nager. L'eau qui coule les désaltère et fait fuir la soif mais c'est aussi le danger qui engloutit. Ils traversent les rivières à gué ou avec un bâton à la main pour jauger la profondeur, les petits accrochés au dos des adultes. Ils évitent les eaux profondes où rôdent les crocodiles. Ils boivent en lapant ou au creux de la main.

Ils montent aux arbres avec une habileté naturelle. C'est leur deuxième maison : ils y dorment, y cueillent, y fuient.

Ils jouent. Surtout les jeunes : poursuites, roulades dans l'herbe, bagarres amicales en riant avec des cris aigus et des souffles rapides. Le jeu apprend l'agilité, la force, la confiance dans le groupe. Même les adultes, parfois, se laissent entraîner dans une courte poursuite ou une lutte amicale.

Fredon X — Le langage du corps.

Ils ne parlent pas comme nous. Pas de mots, pas de phrases, pas de noms. Leur langage est le corps et le souffle.

Des cris aigus et perçants pour alerter du danger ; graves et roulants pour rassurer ou menacer. Des grognements doux pour dire « je suis là », « c'est bon », « viens ». Des rires courts et haletants pendant le jeu ou le partage.

Des expressions faciales : lèvres retroussées pour montrer les dents en signe de menace ou de peur, bouche ouverte et yeux plissés pour la joie, regard fixe et sourcils froncés pour la concentration.

Leur gestuelle est tout un discours : main tendue, paume ouverte pour demander ou offrir, épaule pressée contre l'autre pour dire « nous », front qui touche pour saluer ou réconforter, coup de pied au sol pour défier un fauve, bras levés pour paraître plus grand.

Ils se touchent sans cesse : toilettage, épouillage mutuel pour enlever les parasites et renforcer les liens, caresses sur le ventre d'une femelle enceinte, petit qui frotte son visage contre le sein de sa mère quand il a soif ou mal.

Tout cela formait une langue vivante, immédiate, plus ancienne que les mots. Un langage du corps qui disait tout ce dont ils avaient besoin : danger, faim, amour, paix, peur, joie.

Chapitre 9 — Les pépinières de la bipédie.

Une pépinière n'est pas un lieu fermé ni une région délimitée avec précision. C'est un paysage mouvant, une mosaïque de forêts, de savanes, de lacs et de corridors végétaux, où des populations de primates vivaient, se déplaçaient et évoluaient. Plusieurs pépinières sont disséminées en Afrique de l'Est, au Tchad, en Afrique australe, au Maghreb, et peut-être même au-delà de l'Afrique. Certaines ont pu exister en Europe, comme le suggèrent les restes de *Danuvius guggenmosi* (11,6 Ma). Chaque pépinière avait ses conditions propres : forêts claires qui se raréfiaient, lacs qui montaient et descendaient, fruits saisonniers, racines à déterrer, prédateurs au sol, périodes de sécheresse rapprochant les groupes des rares points d'eau. C'est dans ces contextes variés que des primates ont commencé à explorer une posture nouvelle : la bipédie, qui n'était peut-être pas encore un mode de locomotion, mais une possibilité parmi d'autres.

La bipédie comme marge, non comme ligne.

La bipédie ne suivait pas une ligne droite. Elle oscillait à l'intérieur d'une marge. À l'extrémité inférieure se trouvait la bipédie occasionnelle : traverser une zone découverte, atteindre un fruit, transporter de la nourriture, surveiller par-dessus les herbes. Le bassin et le fémur restaient largement compatibles avec la vie arboricole, les doigts demeuraient courbés, les pieds n'étaient pas rigides. Le cerveau n'avait pas besoin d'augmenter simplement parce qu'un animal se redressait.

À l'autre extrémité se trouvait une bipédie plus régulière : bassin transformé, fémur incliné, pied rigide et propulsif, jambes allongées. Mais cette libération des mains ne conduisait pas nécessairement, à elle seule, à la fabrication d'outils ou à l'agrandissement du cerveau. La bipédie a modifié les possibilités offertes aux groupes — transporter, surveiller, franchir des espaces ouverts, manipuler, coopérer autrement — mais chacune de ces possibilités dépendait aussi du milieu, de l'alimentation, de la vie sociale et de l'histoire propre de chaque population.

Les pépinières connues.

Pépinière du Tchad : *Sahelanthropus tchadensis* (Toumaï), ~7 Ma. Posture peut-être en partie verticale, mais place exacte dans l'histoire de la bipédie incertaine. Proche de la souche des hominines sans en être forcément l'ancêtre direct.

Pépinière des collines Tugen (Kenya) : *Orrorin tugenensis*, ~6 Ma. Fémurs compatibles avec la bipédie, mais fossiles fragmentaires. Orrorin n'était peut-être pas un marcheur permanent : il appartenait à cette longue période où la bipédie pouvait être réelle sans être exclusive.

Pépinière du Moyen-Awash (Éthiopie) : l'une des plus importantes séries connues, avec *Ardipithecus kadabba*, *Ardipithecus ramidus*, puis des australopithèques. Les expériences locomotrices s'y succèdent et se chevauchent. *Ardipithecus* combine

locomotion terrestre partiellement bipède et aptitudes arboricoles importantes : ce n'est pas une étape simple entre le singe et l'homme, mais une forme particulière d'adaptation.

Pépinière d'Afrique du Sud : *Australopithecus africanus*, *Paranthropus robustus* et d'autres hominines. Bipédie comparable à celle des australopithèques d'Afrique de l'Est, mais adaptations locales (dents, mâchoires, squelette).

Pépinière du Maghreb : les galets aménagés, les restes humains de Tighenif en Algérie, les hominines de la carrière de Thomas au Maroc et, plus tard, les humains archaïques de Jebel Irhoud témoignent de l'ancienneté et de la complexité des circulations nord-africaines. Le Sahara a alterné entre barrière infranchissable et corridor lorsque le climat devenait plus humide. Les populations ont pu être isolées pendant de longues périodes avant de se retrouver. Les sites du Maghreb montrent que l'Afrique du Nord a régulièrement servi de zone de contact entre plusieurs ensembles géographiques.

Pépinières européennes et asiatiques : *Danuvius* en Bavière suggère qu'une bipédie arboricole a pu exister en Europe. *Dryopithecus* (12–9 Ma) montre une diversité de grands singes européens. *Dmanissi* (Géorgie, ~1,8 Ma) offre un exemple de variabilité considérable au sein d'un même groupe régional : des crânes très différents (évoquant *Homo habilis*, *Homo erectus*, ou une petite boîte crânienne avec mâchoire imposante) appartenaient probablement à des populations proches. *Homo floresiensis* et *Homo luzonensis* rappellent que les îles peuvent être des archives conservant des formes perdues sur les continents.

Les contacts entre pépinières.

Il faut éviter d'imaginer l'Afrique comme un seul espace constamment connecté ou les pépinières comme étanches. Elles n'étaient ni fermées, ni ouvertes en permanence. Les populations pouvaient être isolées pendant des milliers d'années, puis se rencontrer. Le climat ouvrait et fermait les routes.

Le réseau humain n'était pas une toile immobile : il se contractait et s'étendait au rythme des pluies.

La contemporanéité de plusieurs groupes est attestée (Afrique du Sud, Afrique de l'Est) mais contemporanéité n'implique pas forcément une banalisation des rencontres.

Les groupes humains anciens ne se percevaient pas comme des « espèces » différentes. Ils ne connaissaient ni Australopithecus, ni Homo, ni les catégories taxonomiques modernes. Ils vivaient dans des paysages voisins, se rencontraient régulièrement ou occasionnellement et se reconnaissaient probablement à leurs silhouettes, leurs odeurs, leurs cris et leurs gestes. Ils distinguaient des individus familiers ou étrangers, des groupes alliés ou hostiles et des signaux compris, ignorés ou interprétés comme menaçants.

Ces rencontres pouvaient être pacifiques, mais aussi conflictuelles. La vengeance, la concurrence pour les ressources ou le territoire et les rivalités entre groupes pouvaient

mener à des affrontements. L'appropriation de femmes pouvait également constituer un enjeu, en particulier lorsqu'un groupe comptait de nombreux mâles sans partenaires.

La question du métissage.

Certains fossiles présentent des combinaisons de caractères surprenantes : par exemple, *Australopithecus sediba*, *Naledi (qui vivait en même temps et au même endroit que Sapiens)*, associent des traits d'australopithèques et de premiers *Homo*. Il est difficile pour un savant et parfois impossible de prouver qu'une morphologie en mosaïque est dûe à l'hybridation : elle peut résulter d'une évolution indépendante, de la conservation de caractères anciens, d'une différence entre sexes ou individus ou d'une transformation progressive.

L'hypothèse du métissage reste toutefois la plus plausible car elle est corroborée par les découvertes modernes. Des lignées humaines se sont croisées à des périodes plus récentes : les humains modernes ont échangé des gènes avec les Néandertaliens et les Denisoviens.

Europe et Asie occidentale : Néandertaliens. Toutes les populations humaines actuelles ayant des ancêtres non africains possèdent en moyenne environ 1 à 2 % d'ADN néandertalien. Cela résulte de plusieurs épisodes de métissage entre des humains modernes sortis d'Afrique et des Néandertaliens, probablement au Proche-Orient et ailleurs en Eurasie.

Sima de los Huesos, en Espagne : trace très ancienne d'un échange génétique. Les hominines de ce site, vieux d'environ 430 000 ans, possédaient un ADN mitochondrial apparenté à celui des Dénisoviens.

Papous et populations de Nouvelle-Guinée : forte ascendance dénisovienne. Les Papous portent environ 3 à 6 %, selon les populations et les méthodes de calcul, d'ascendance dénisovienne.

Aborigènes d'Australie : ascendance dénisovienne comparable mais généralement un peu plus faible que chez les Papous. Elle témoigne probablement d'un épisode de métissage intervenu avant ou autour de la séparation des ancêtres des Papous et des Aborigènes australiens.

Philippines : les Ayta Magbukon. Certaines populations dites Negrito des Philippines, en particulier les Ayta Magbukon, présentent la plus forte proportion connue d'ascendance dénisovienne chez les humains actuels. Leur signal pourrait provenir d'un épisode de métissage indépendant de celui qui a touché les ancêtres des Papous et des Australiens. Cela suggère que plusieurs populations dénisoviennes distinctes vivaient dans l'Asie du Sud-Est insulaire.

Tibétains : Ils possèdent une variante du gène EPAS1, impliquée dans l'adaptation à la vie en haute altitude et au manque d'oxygène, qui semble provenir d'une population apparentée aux Dénisoviens.

Asie orientale et Asie du Sud : traces plus faibles. Les populations d'Asie continentale possèdent généralement une faible proportion d'ascendance dénisovienne, souvent de l'ordre de quelques dixièmes de pour cent. Plusieurs études suggèrent cependant qu'elle ne provient pas d'un seul épisode : des populations dénisoviennes différentes auraient contribué séparément aux ancêtres de populations d'Asie orientale, d'Asie du Sud et d'Océanie.

Le cas particulier de Denny (Denisova 11), adolescente ayant une mère néandertalienne et un père denisovien, prouve que des lignées archaïques pouvaient se rencontrer et avoir une descendance viable. Elle ne démontre pas que les australopithèques et les premiers *Homo* se croisaient régulièrement deux millions d'années plus tôt mais elle rend cette possibilité biologiquement crédible.

Des analyses de protéines associées à des *Homo erectus* asiatiques suggèrent un ancien échange génétique avec une lignée apparentée aux Denisoviens : les populations attribuées à *Homo erectus* n'étaient pas des groupes isolés et immuables.

La notion d'espèce est utile pour classer les fossiles, mais elle ne décrit pas toujours fidèlement les relations entre populations. Chez les primates anciens comme chez les humains récents, les frontières biologiques ont pu être floues, variables et locales. Les groupes pouvaient rester séparés des milliers d'années, puis se rencontrer, se reconnaître comme différents tout en demeurant capables de s'accoupler, partager certains gènes sans fusionner complètement. La frontière n'était pas un mur, c'était une zone.

La vraie percée : une nouvelle combinaison de capacités.

La réussite de certaines formes du genre *Homo*, notamment *Homo ergaster*, ne repose ni sur l'invention des outils ni sur l'apparition soudaine d'un cerveau supérieur. Les outils sont plus anciens que *Homo* : des pierres taillées existaient probablement déjà chez des populations australopithèques ou d'autres hominines inconnus. Le cerveau ne constitue pas une frontière décisive : Néandertal avait en moyenne un cerveau plus volumineux que celui de Sapiens sans que cela favorise sa survie. L'intelligence ne se mesure pas dans la nature à la capacité d'invention d'outils inédits mais à celle de l'adaptation à un environnement donné. L'intelligence s'arrête là où elle suffit.

Ce qui change avec *Homo ergaster*, c'est une nouvelle combinaison de traits : jambes plus longues, pied plus efficace dans la marche, corps mieux adapté aux déplacements prolongés, exploitation de ressources plus dispersées, traditions techniques plus régulières dans certaines régions. Ce n'est pas une supériorité générale, mais une autre manière d'habiter le monde. La véritable percée réside dans la rencontre de capacités plus anciennes : marcher, saisir, apprendre, coopérer, mémoriser, transmettre et modifier l'environnement. *Homo ergaster* ne les a pas créées, il les a recombinées dans un corps nouveau.

L'évolution humaine ne produit pas une succession d'espèces de plus en plus intelligentes. Elle produit des combinaisons différentes dont certaines se prolongent, se

rencontrent, se mélangent ou disparaissent. La bipédie est l'une de ces combinaisons importantes mais insuffisante à elle seule.

Nala et l'imaginaire scientifique.

L'idée du flux génétique permanent est née du voyage de Nala, jeune femelle du chapitre 2, qui quitte son groupe et rejoint un autre groupe de primates. Ce comportement s'inspire de phénomènes connus chez les grands singes : les jeunes femelles quittent leur groupe natal, rejoignent une autre communauté, participent à la circulation des gènes. C'est donc une règle sociale primitive.

Mais on ne peut pas transposer, sans des liens avérés, les comportements actuels des chimpanzés ou des gorilles aux hominines anciens. Nala n'est donc pas une preuve mais plutôt une conviction : elle est un modèle narratif, représentant toutes les migrations dont nous ne possédons aucune trace, toutes les jeunes femelles qui ont traversé une rivière, suivi une vallée, quitté une forêt ou rejoint un groupe étranger. Ces déplacements, répétés pendant des milliers de générations, ont empêché les groupes de s'isoler complètement. Il suffit de constater, qu'au cours de l'histoire sanglante de l'humanité, les femelles ont souvent été épargnées et assimilées par les vainqueurs.

Les scientifiques hésitent à soutenir certaines hypothèses pourtant sérieuses quand les preuves manquent car la préhistoire est un immense puzzle où des pièces restent à découvrir et à mettre en place.

Pour les périodes antérieures à deux millions d'années, l'ADN est généralement absent. Les fossiles ne sont pas des espèces complètes : ce sont des fragments, des photographies instantanées prises au hasard d'un immense fleuve biologique. Ils ne racontent ni les voix, ni les alliances, ni les déplacements, ni les unions. C'est dans cet espace que commence l'imaginaire scientifique.

Conclusion : un monde plein de tentatives.

Le passé n'est pas un musée avec une salle pour les australopithèques et une autre pour les *Homo*. Il est fait de territoires partagés, de barrières climatiques, de rencontres et de séparations. Les pépinières étaient des carrefours intermittents. Les fleuves se croisaient peut-être mais ils pouvaient aussi couler en parallèle pendant des siècles.

L'histoire humaine n'est pas une lignée de sang pur. Elle est un tissu de populations, de migrations et de contacts : une tapisserie où certains fils se sont noués, d'autres interrompus et certains disparus sans laisser de trace.

Faire cohabiter les *australopithèques* avec les premiers *Homo* et considérer leur filiation éventuelle, donne à l'histoire une profondeur différente. Ce n'est plus seulement celle d'une lignée qui remplace les autres : c'est l'histoire d'un monde connecté.

Chapitre 10 — Le chant de la rencontre.

Ils ne se croisent pas par hasard.

La mare est presque sèche. Les herbes jaunissent sous le soleil de midi. Au centre de la dépression, l'eau n'est plus qu'une flaque boueuse où viennent boire les oiseaux et les antilopes.

Les premiers arrivent par le nord.

Ils marchent droit, le corps élancé, les bras relativement libres. Ils portent des pierres, des éclats tranchants, peut-être un galet lourd pour frapper. Ils sont cinq, peut-être six. Leur démarche est régulière mais leur silence révèle la prudence. Ils s'arrêtent au bord de la mare.

Les autres viennent du sud.

Ils sont plus massifs. Plus poilus. Leurs bras sont longs, leurs doigts courbés, leurs pas parfois hésitants. Ils marchent debout, eux aussi, mais leur corps reste proche de la forêt. Ils sont quatre. Une femelle porte un petit sur son dos.

Les deux groupes se voient.

Ils s'immobilisent.

Ce n'est ni une attaque ni une fuite. C'est un arrêt.

Pendant longtemps, ils restent ainsi à se regarder. Les uns et les autres n'ont jamais vu de visages comme ceux-là. Il y a de la peur, mais aussi de la curiosité. Une question muette :

Qui es-tu ?

Les premiers ont des fronts plus hauts, des mentons plus marqués, des pommettes moins saillantes. Les seconds ont des mâchoires plus larges, des arcades sourcilières plus épaisses et des dents plus robustes. Leur taille est plus petite. Leur démarche est moins assurée.

Mais tous ont des yeux. Tous ont des mains. Tous respirent, transpirent et surveillent le même prédateur invisible.

Un jeune mâle du groupe du nord s'avance. C'est encore un adolescent. Il fait un pas vers la femelle qui porte son petit. Il approche lentement, les mains ouvertes, les paumes tournées vers elle.

Elle ne recule pas.

Il s'arrête à un mètre d'elle. Il ne fait pas un geste de plus. Il attend.
Alors elle tend la main et touche son épaule.

Elle sent une peau plus lisse, moins couverte de poils. Il ne bouge pas. Elle retire sa main. Elle ne sait pas pourquoi elle l'a touché. Peut-être parce qu'il a le regard d'un enfant. Un regard qui n'a pas encore appris toute la peur.

Elle prend une figue.

Elle la pose sur le sol, entre eux, puis recule d'un pas.

Le jeune s'approche. Il ramasse la figue et la porte à sa bouche. Il mâche. Il la regarde.

Ce geste ne suffit pas à effacer tous les dangers. Mais il ouvre une possibilité.

Ils n'ont pas de mots pour dire : je te donne. Ils n'ont pas de mots pour dire : je ne veux pas te combattre. Ils possèdent seulement le geste.

Le geste est plus vieux que la parole.

Les autres s'approchent à leur tour et s'assoient autour de la mare, à distance. La distance n'a pas disparu mais elle a changé de nature. Ils ne sont plus deux groupes entièrement séparés. Ils sont deux groupes qui s'observent et qui acceptent, pour un moment, de rester au même endroit.

Un vieux du groupe des Marcheurs s'approche d'une femelle australopithèque. Il s'assoit près d'elle. Il pose une main sur son bras. Elle ne le repousse pas.

Il commence à lui gratter le dos, à retirer les parasites de sa fourrure.

Elle ferme les yeux.

Le toilettage est un langage. Il ne dit pas toute la vérité, mais il dit au moins ceci : Je suis près de toi et, pour l'instant, je ne te veux pas de mal.

Plus tard, lorsque la chaleur est tombée, deux ombres se cherchent à l'abri des acacias.

Une femelle marcheuse.
Un mâle australopithèque.

Ils ne savent pas que des savants, des millions d'années plus tard, les classeront peut-être dans des genres différents. Ils ne savent pas si leurs lignées sont compatibles. Ils ne savent pas ce que produira leur union.

Ils savent seulement qu'une odeur les attire et qu'une chaleur les rassemble.
Ils s'accouplent près de la mare asséchée.

Le petit qui naîtra de cette union (s'il naît, s'il survit) portera peut-être un visage inattendu. Des pieds mieux adaptés à la marche, des bras encore aptes à grimper, des

dents plus robustes ou plus réduites, une combinaison de traits que les classifications futures auront du mal à ranger.

Mais il ne sera pas nécessairement un hybride.

Il pourra être l'enfant d'une rencontre. Ou simplement le produit d'une évolution qui, dans cette population, aura suivi une trajectoire particulière.

Les savants l'appelleront peut-être garhi, sediba ou habilis. Ils lui donneront un nom. Ils mesureront ses os. Ils compareront son bassin, ses dents, ses mains et ses pieds.

Ils chercheront une place dans l'arbre.

Ils ne sauront pas s'il a connu la figue, le toilettage, l'attente ou la peur.

Ils ne sauront pas si ses ancêtres venaient d'une seule lignée ou de plusieurs groupes voisins.

Ils ne verront qu'un fragment.

Pourtant, derrière ce fragment, il y aura eu une vie.

Une naissance. Une mère. Un groupe. Peut-être deux groupes qui, un soir, ont accepté de rester près de la même mare.

L'évolution n'est pas seulement une guerre. Elle est faite aussi de rivalités, de fuites, de tolérances, de déplacements et parfois de rencontres.

Elle n'est pas une extermination continue. Certaines lignées disparaissent, d'autres s'étendent, d'autres encore laissent quelques gènes dans des populations qui leur survivront.

Elle n'est pas toujours une conquête de l'autre. Elle peut être une cohabitation fragile.

Et cette cohabitation a peut-être eu lieu mille fois, sur les bords de mille mares, à la lisière de mille forêts. Chaque fois que deux groupes se sont regardés, touchés, tolérés ou échangé un partenaire, ils ont peut-être modifié, à une échelle minuscule, l'histoire du vivant.

C'est cela, le buisson.

Ce n'est pas un arbre aux branches parfaitement séparées.
C'est un entrelacs de lignées, de contacts et de chemins interrompus.

Nala n'est pas seule.

Nala représente toutes ces femelles (et tous ces mâles) qui ont quitté leur groupe, traversé une rivière, suivi une vallée, franchi une frontière écologique et rejoint un autre monde.

Lishan n’est pas seul.

Lishan représente tous ceux qui ont appris que l’étranger pouvait être un voisin, un rival, un partenaire ou un ancêtre.

Ainsi va peut-être l’humanité.

Non pas par la flèche, mais aussi par les détours.

Non pas seulement par la guerre, mais par la rencontre.

Non pas par le sang pur, mais par les mélanges, les héritages et les filiations que nous ne pouvons plus reconstruire.

Le buisson est vivant.

Et nous en sommes les derniers rameaux.

Chapitre 11 — Vue d’ensemble.

Le buisson.

Toumai, Orrorin, Ardipithecus kadabba et Ramidus (Ardi), Australopithecus Anamensis, Abel (Australopithecus bahrelghazali), Australopithecus Deyiremeda, Lucy et Selam (Australopithecus Afarensis), Australopithecus Africanus (L'Enfant de Taung), Australopithecus Prometheus (Little Foot), Kenyanthropus platyops, Australopithecus Garhi, Australopithecus Sediba, Paranthropus Aethiopicus (Le Crâne Noir), Paranthropus Boisei (Le Casse-Noisette), Paranthropus Robustus, LD 350-1, Homo habilis, Homo rudolfensis, Homo Ergaster, Homo Georgicus, Hominines de la Carrière Thomas, Homo Antecessor, Homo Heidelbergensis, Homme de Néandertal, Homme de Denisova., Homo Floresiensis (Le Hobbit). Homo Huzonensis, Homo Naledi, Homo Sapiens.

Les Hominines Anciens (7 à 4 Ma) : Les pionniers de la Lisière.

Toumaï (Sahelanthropus tchadensis).

Âge et Lieu : ~7 Ma. Désert du Djourab, Tchad (Afrique Centrale).
Anatomie :
Crâne primitif de petite capacité (~350 cm³).
Des canines petites et usées par la pointe (caractère humain). Trou occipital avancé suggérant une bipédie de lisière.
Contemporains : Orrorin (proche dans le temps), ancêtres des grands singes non spécialisés.

Orrorin (Orrorin tugenensis).

Âge et Lieu : ~6 Ma . Collines de Tugen, Kenya (Afrique de l'Est).
Anatomie :
Mâchoire et dents primitives encore très adaptées aux fruits.
Fémur moderne prouvant une bipédie mécanique robuste.
Phalanges des mains incurvées faites pour grimper.
Contemporains : Ardipithecus kadabba.

Ardipithecus kadabba et Ramidus (Ardi).

Âge et Lieu : 5,8 à 4,4 Ma | Vallée de l'Awash, Éthiopie.
Anatomie :
Canines réduites (perte de l'agressivité des mâles).
Bassin court adapté à la marche debout.
Crâne : 300 - 350 (Ramidus). Kadabba : inconnu.
Pied doté d'un pouce opposable unique, fait pour agripper les branches.
Contemporains : Australopithecus Anamensis (à la fin de la période).

Les Australopithèques (4 à 2 Ma) : Les Pépinières Multiples.

Australopithecus Anamensis.

Âge et Lieu : 4,2 à 3,9 Ma | Kenya et Éthiopie.
Anatomie :
Mâchoire étroite et très primitive en U.
Crâne : 370-400 cm³
Tibia et structures de la cheville prouvant une bipédie terrestre fréquente.
Contemporains : Ardipithecus Ramidus, A. Afarensis.

Abel (Australopithecus bahrelghazali).

Âge et Lieu : ~3,5 Ma | Bahr el Ghazal, Tchad.
Anatomie : Mandibule portant des dents aux prémolaires à trois racines, plus modernes que celles de Lucy, indiquant une alimentation de savane ouverte.
Bipédie supposée.
Crâne: 400-550 (estimation par analogie). Crâne non trouvé.
Contemporains : A. afarensis (Lucy), Kenyanthropus platyops.

Australopithecus Deyiremeda.

Âge et Lieu : 3,5 à 3,3 Ma | Région de l'Afar, Éthiopie.
Crâne : 400-550 (estimation par analogie).
Anatomie : Mâchoire inférieure épaisse et robuste, petites dents avec un émail épais.
Pied : gros orteil opposable. (grimpe).
Autres orteils permettent hyperflexion du pied, caractéristique d'une bipédie efficace au sol.
Contemporains : A. afarensis, Kenyanthropus platyops.

Lucy et Selam (Australopithecus afarensis).

Âge et Lieu : 3,9 à 2,9 Ma | Éthiopie, Kenya, Tanzanie.
Anatomie :
Face projetée en avant. Cerveau de 450 cm³.
Bassin court et évasé (bipédie humaine).
bras proportionnellement longs. Cage thoracique en cloche (vie arboricole partielle).
Contemporains : Abel, Kenyanthropus, A. africanus.

Australopithecus Africanus (L'Enfant de Taung).

Âge et Lieu : 3,3 à 2,1 Ma. Grottes de Sterkfontein, Afrique du Sud.
Anatomie :
Crâne plus rond, boîte crânienne légèrement plus grande, canines encore plus réduites que chez afarensis. ~404 - 430 cm³.

Squelette post-crânien conservant de fortes aptitudes aux arbres.
Contemporains : Little Foot, Paranthropus aethiopicus.

Australopithecus Prometheus. Little Foot.

Âge et Lieu : ~3,67 Ma | Sterkfontein, Afrique du Sud.
Anatomie : Squelette exceptionnellement complet.
Crâne : ~ 408 cm³.
Jambes plus longues que les bras (plus humain que Lucy)
Gros orteil divergent adapté à la préhension verticale.
Contemporains : A. afarensis, A. africanus.

Kenyanthropus Platyops.

Âge et Lieu : 3,5 à 3,2 Ma | Lac Turkana, Kenya.
Anatomie : Face étonnamment plate ("platyops") ressemblant aux futurs Homo.
Molaires petites.
Boîte crânienne typique des australopithèques (400-500 cm³). Crâne déformé difficile à mesurer.
Contemporains : Lucy, Abel, Deyiremeda.

Australopithecus Garhi.

Âge & Lieu : ~2,5 Ma | Bouri, Éthiopie.
Anatomie :
Crâne : 450 cm³
Dents immenses (molaires). Face simiesque.
Fémur long (allongement des pas).
Trouvé à proximité directe d'ossements d'animaux découpés avec des outils de pierre.
Contemporains : Homo Habilis, Paranthropus Aethiopicus.

Australopithecus Sediba.

Âge et Lieu : ~1,98 Ma | Malapa, Afrique du Sud.
Anatomie :
Bassin et dents très modernes.
Crâne : ~420 cm³. Bras longs. Pied adapté à la grimpe.
Contemporains : Homo habilis, Paranthropus robustus.

Les Paranthropes (2,7 à 1 Ma) : L'Impasse des Racines.

Paranthropus Aethiopicus (Le Crâne Noir).

Âge et Lieu : 2,7 à 2,3 Ma | Éthiopie et Kenya.
Anatomie :
Crâne massif. ~ 410 cm³

Crête sagittale proéminente.
Face très projetée.
Mâchoires hyper-développées.
Contemporains : A. africanus, Homo habilis.

Paranthropus Boisei (Le Casse-Noisette).

Âge et Lieu : 2,3 à 1,2 Ma | Afrique de l'Est (Olduvai, Turkana).
Anatomie :
Molaires massives.
Email dentaire le plus épais de tous les hominines.
Crâne : ~530 cm³
Contemporains : Homo habilis, Homo rudolfensis, Homo ergaster.

Paranthropus Robustus.

Âge et Lieu : 2,0 à 1,2 Ma | Swartkrans, Afrique du Sud.
Anatomie :
Similaire à boisei mais légèrement moins massif.
Face large en "visage de parabole",
Crête sagittale chez les mâles,
Mains capables de manipuler des outils (bâtons à fouir).
Crâne : ~530 cm³.
Contemporains : Australopithecus sediba, Homo habilis, Homo ergaster.

Expansion Homo (2,8 Ma à Aujourd'hui).

LD 350-1 (Le premier souffle d'Homo).

Âge et Lieu : ~2,8 Ma | Ledi-Geraru, Éthiopie.
Anatomie : Une simple demi-mâchoire, mais aux dents fines et à la symphyse mentonnière redressée
Contemporains : Derniers australopithèques, Paranthropus.

Homo Habilis.

Âge et Lieu : 2,3 à 1,4 Ma | Afrique de l'Est et du Sud.
Anatomie :
Taille petite (1,30 m)
Cerveau plus grand (600 cm³).
Mâchoire plus fine et moins projetée.
Mains agiles adaptées à la taille des outils (Oldowayen).
Contemporains : H. rudolfensis, Paranthropus boisei et robustus.

Homo Rudolfensis.

Âge et Lieu : 2,4 à 1,8 Ma. Lac Turkana, Kenya.
Anatomie : Cerveau plus volumineux que habilis (750 cm³). Face plate et large.
Mâchoires et molaires robustes.
Contemporains : Homo habilis, Paranthropus boisei.

Homo Ergaster (L'artisan africain).

Âge et Lieu : 1,9 à 1,4 Ma | Afrique de l'Est et du Sud.
Anatomie : Corps moderne de grand marcheur/coureur.
Proportions des membres identiques aux nôtres,
Cerveau atteignant 850 cm³.
Mâchoire réduite (nourriture cuite ou préparée).
Contemporains : Homo habilis, Paranthropus boisei.

Homo Georgicus (Les exilés de Dmanissi).

Âge et Lieu : ~1,8 Ma | Dmanissi, Géorgie (Eurasie).
Anatomie :
Taille petite.
Crâne (~600 cm³)
Mâchoires et grosses canines primitives.
Jambes adaptées à la longue marche hors d'Afrique.
Contemporains : Homo ergaster en Afrique.

Homo Erectus (Le voyageur d'Asie).

Âge et Lieu : 1,9 Ma à ~110 000 ans | Asie (Chine, Java).
Anatomie : Crâne long et bas (platycéphale).
Superstructures osseuses épaisses (bourrelet sus-orbitaire)
Cerveau jusqu'à 1100 cm³.
Mâchoire puissante sans menton.
Contemporains : H. ergaster, H. antecessor, Dénisoviens, H. floresiensis.

Hominines de la Carrière Thomas & Tighennif (L'Atlanthrope).

Âge et Lieu : 1 Ma à 773 000 ans | Algérie et Maroc (Afrique du Nord).
Anatomie :
Mandibules extrêmement massives et robustes rattachées aux formes africaines d'Erectus.
Capacité crânienne en hausse 850 à 950 cm³.
Dents intermédiaires vers les Sapiens archaïques.
Contemporains : Homo erectus asiatique, Homo antecessor.

Homo Antecessor.

Âge et Lieu : ~850 000 ans | Atapuerca, Espagne.
Anatomie : Mosaïque unique.
Face moderne (similaire à Sapiens) avec creux caninien.
Boîte crânienne ~1000 (jusqu'à 1150)
Dentures primitives proches d'Erectus.
Contemporains : Homo erectus, Hominines de Thomas.

Homo Heidelbergensis & rhodesiensis.

Âge et Lieu : 700 000 à 300 000 ans
Europe (heidelbergensis) et Afrique (rhodesiensis).
Anatomie :
Grands cerveaux (~1200 cm³).
Crânes robustes aux parois épaisses.
Mâchoires larges et puissantes.
Ancêtres directs respectivement des Néandertaliens et des Sapiens.
Contemporains : Homo erectus (en Asie), Dénisoviens.

Homme de Néandertal (Homo neanderthalensis).

Âge et Lieu : 430 000 à 40000 ans. Europe et Moyen-Orient.
Anatomie : Corps trapu, hyper-musclé adapté au froid.
Crâne "en bombe" allongé vers l'arrière (chignon nuchal),
Volume cérébral supérieur au nôtre (1500 cm³).
Pas de menton.
Contemporains : Dénisoviens, Homo sapiens (archaïque et moderne).

Homme de Denisova.

Âge et Lieu : 400 000 à 50 000 ans | Sibérie, Tibet, Asie du Sud-Est.
Anatomie : Connu majoritairement par l'ADN.
Crâne de Harbin (Homo longi). Capacité crânienne estimée à 1 420 cm³.
Xuchang 1 (XJY 6), (300 000 à 100 000 ans). Capacité crânienne estimée à environ 1 700 cm³.
Volume crânien : de 1 420 cm³ à 1 800 cm³.
Dents massives aux racines géantes (similaires à Erectus). Mandibule robuste (Xiahe) adaptée au climat d'altitude.
Contemporains : Néandertal, Homo erectus, Homo sapiens.

Homo Floresiensis (Le Hobbit).

Âge et Lieu : 190 000 à 50 000 ans. Île de Flores, Indonésie.
Anatomie :
Taille : 1 mètre.
Cerveau : 400 cm³.

Absence de menton.
Jambes longues
Outils de pierre très avancés.
Contemporains : Homo erectus, Denisova, Homo sapiens.

Homo Luzonensis.

Âge et Lieu : 67 000 à 50 000 ans. Île de Luçon, Philippines.
Anatomie : Autre forme insulaire.
Dents extrêmement petites (caractère moderne).
Taille : environ moins de 1,20 mètre. Déduite de la petitesse des dents et des os.
Volume crânien : Inconnu. Aucun crâne retrouvé.
Phalanges de la main et du pied incurvées (ressemblance frappante avec les australopithèques).
Contemporains : Homo floresiensis, Denisova, Homo sapiens.

Homo naledi (L'énigme de Rising Star).

Âge et Lieu : 335 000 à 236 000 ans. Rising Star, Afrique du Sud.
Anatomie. Etonnant mélange :
Cerveau de la taille d'un australopithèque (500 cm^3).
Epaules faites pour grimper.
Poignets, mains et pieds identiques à Sapiens, adaptés à la manipulation.
Contemporains : Homo sapiens archaïques (Jebel Irhoud).

Homo sapiens (Archaïques à Modernes).

Âge et Lieu : 300 000 ans (Jebel Irhoud, Maroc) à Aujourd'hui. Origine Panafricaine, puis mondiale.
Anatomie : Crâne globuleux en "ballon de football",
Face réduite et verticale située sous le cerveau,
Orbites séparées.
Présence exclusive d'un menton osseux sur la mandibule.
Contemporains : Néandertal, Denisova, Naledi, Floresiensis, Luzonensis.

Analyse du buisson évolutif.

L'évolution humaine n'est pas une échelle mais un delta de rivières.

Le Tronc Initial (8-7 Ma) : Primates bipèdes se séparent du tronc principal. Elle dure des milliers d’années avec croisements.

7-4 Ma : la lisière protège la bipédie. Toumaï, Orrorin.

L'Éclatement des Pépinières (4-2 Ma) : Les australopithèques se fragmentent dans toute l'Afrique, testant des voies graciles ou robustes (Paranthropes).

Le Réseau Homo (2 Ma - 50 000 ans) : Le genre Homo émerge et colonise la planète en de multiples vagues. Pendant des centaines de milliers d'années, la Terre a compté jusqu'à 6 ou 7 espèces humaines vivant en même temps, s'échangeant des territoires, des outils et des gènes (comme le prouvent les protéines d'Erectus chez Denisova). Sapiens n'est que la seule branche rescapée de ce grand feuillage mais celui qu'on appelle Sapiens est un mélange d'Homos.

Sa lignée passe probablement par Orrorin et aboutit au genre Homo (LD 350-1, H. Ergaster puis Sapiens). Mais, comme on le verra plus loin, les choses ne sont jamais aussi simples.

Toumaï et Orrorin sont les seuls précurseurs connus parmi les bipèdes primitifs qui ont ouvert le chemin. Ces jeunes primates femelles qui quittent leurs groupes à la puberté pour rejoindre d'autres groupes locaux ont favorisé l'hybridation entre les différents types de bipèdes.

La barrière reproductive.

L'impossibilité de procréer entre espèces différentes (ou de produire une descendance fertile) est un concept central en biologie. Elle est généralement désignée par plusieurs termes selon le contexte :

Isolement reproductif (terme général).
C'est le concept le plus large. Il désigne l'ensemble des mécanismes qui empêchent deux populations de se reproduire entre elles et de produire une descendance viable et fertile. C'est la définition même de ce qui constitue une "espèce" biologique.

Barrière reproductive (ou barrière de reproduction).
C'est le terme utilisé pour décrire les mécanismes concrets qui empêchent le croisement. On distingue :

Barrières pré-zygotiques : empêchent la fécondation (isolement géographique, temporel, comportemental, mécanique, gamétique).

Barrières post-zygotiques : empêchent le développement ou la fertilité des hybrides (mort de l'embryon, stérilité des hybrides, inviabilité des hybrides).

Incompatibilité reproductive (terme plus moderne et génétique). Souvent utilisé en génétique des populations, il désigne les incompatibilités génétiques qui rendent les hybrides non viables ou stériles.

Croisement non viable ou hybride stérile. C'est le résultat concret : l'hybride ne peut pas se reproduire (comme le mulet, croisement d'un cheval et d'un âne).

Spéciation (le processus). C'est le processus évolutif par lequel des populations divergentes accumulent des barrières reproductives jusqu'à devenir des espèces distinctes. L'isolement reproductif est la signature de la spéciation.

Cette notion est cruciale pour cette hypothèse du buisson. Si les différentes populations d'hominines (australopithèques, habilis, erectus, etc.) pouvaient se croiser et produire des descendants fertiles alors elles n'étaient pas des "espèces" au sens biologique.

C’étaient des populations d'une même espèce ou des espèces en cours de spéciation suite à la grande séparation, avec des barrières reproductives encore partielles durant des milliers d’années.

Des pépinières mixtes et multiples ont contribué à façonner Homo à travers des croisements qui ont donné tous ces hybrides constatés à chaque fois avec stupéfaction.

Les découvertes génétiques (métissages entre Sapiens, Néandertal, Dénisoviens) montrent que ces barrières étaient poreuses. Les hybrides étaient fertiles puisque Sapiens porte leur ADN. Cela signifie que la frontière entre ces groupes n'était pas une frontière d'espèce mais une frontière de population.

C'est ce que montre cette approche : le buisson. Pas des espèces étanches mais des populations qui se rencontraient, se croisaient, se mélangeaient. L'isolement reproductif n'était pas absolu. Il était partiel, temporaire, géographique.

Ainsi, le terme le plus juste pour ce récit est isolement reproductif partiel : les groupes pouvaient se croiser mais pas toujours, pas partout, pas à n'importe quel moment. C'est cela, la beauté du buisson, la complexité de l'évolution.

Chapitre 12 — Le chant de Toumaï.

Ici, un primate va se mettre en route. Il marche. C'est le plus ancien qu'on ait trouvé mais était-il, néanmoins, le premier ?

Sahelanthropus tchadensis (Toumaï & ses semblables).

TM 266-01-060-01 (« Toumaï ») – 7 Ma – Toros-Menalla, Tchad – Découvert en 2001 (équipe M. Brunet). C'est l'holotype (le spécimen de référence). Un crâne écrasé mais avec un trou occipital avancé (bipédie ?).

Les autres ossements de la même espèce (moins connus) :

Mandibules. Symphyse. Temporal. Os de la voûte crânienne.
Molaires. Prémolaire inférieure (P3). Fémur gauche. Confirme la bipédie.

Ces collections proviennent de trois sites distincts :

TM 266 : le site principal, lieu de la découverte de Toumaï. C'est une butte témoin isolée, vestige d'un ancien lac, qui a livré la très grande majorité des fossiles listés ci-dessus (crâne, mandibules, dents isolées, fémur et ulnas).

TM 247 : un autre site, situé à environ 1 km au sud de TM 266.

TM 292 : un troisième site de la même région.

Ces fragments moins connus sont essentiels. Ils ne font pas les gros titres des journaux mais ce sont souvent eux qui tranchent les débats.

Ce sont deux fragments de mandibule et un fémur (et non Toumaï lui-même) qui ont finalement permis de confirmer la bipédie de l'espèce.

Chant I — L'Enfant du Vent.

Toumaï ne sait pas s'il est le premier. Il ne sait pas qu'on chantera son nom sept millions d'années après sa mort. Il ne sait même pas qu'il a un nom.

Lui, tout ce qu'il sait, c'est marcher.

Marcher le long de la rivière asséchée. Marcher vers le grand lac boueux. Marcher parce que les arbres s'éloignent, toujours plus loin et que la lisière fuit devant lui.

Ses pieds sont plats, ses jambes robustes, son bassin large. Il marche comme son père, comme le père de son père, comme tous ceux de sa lignée qui, depuis des millions d'années, ont choisi le sol plutôt que les branches, la clairière plutôt que l'ombre.

Son crâne, quand la terre le rendra aux hommes, sera écrasé, déformé, incomplet. Mais un trou, à sa base, révélera l'essentiel : sa colonne vertébrale entre par le bas, comme chez ceux qui marchent debout.

Toumaï n'est pas un singe qui a appris à se lever.

Il est peut-être l'un des fils de ceux qui ne se sont jamais voutés.

Chant II — Espoir de vie.

À l'aube du monde, il y a plus de sept millions d'années, la terre est alors différente : une mosaïque vivante de forêts claires, de savane fertile et de lacs anciens.

Dans ce qui deviendra un jour le désert du Tchad, près des rives de Toros-Menalla, s'étend une région humide et verdoyante où l'eau et la terre se parlent encore doucement.
Les animaux sont innombrables et vivent dans cette grande étendue bruyante.

Au milieu de cette symphonie vivante vit Toumaï.

Il mesure un peu plus d'un mètre dix. Son corps est couvert d'un pelage sombre et dru. Son front fuit en arrière, ses arcades sourcilières sont épaisses comme une visière de pierre, sa mâchoire avance légèrement. Ses canines sont plus petites que celles des grands singes actuels. Son cerveau est minuscule mais ses yeux voient loin.

Toumaï marche debout. Pas tout le temps, mais suffisamment pour porter la tête haute et regarder par-dessus les herbes. Pourtant, dès qu'il le faut, il grimpe avec une agilité parfaite : bras longs et puissants, pieds préhensiles. Il est capable de dormir en sécurité dans les fourches des arbres.

Chant III — Le jour ordinaire.

Ce matin-là, sa petite troupe d'une dizaine d'êtres semblables à lui se déplace lentement près de la rive d'un lac bordé de roseaux et d'arbres à fièvre. Ils ne sont pas nombreux. La vie est encore trop incertaine pour former de grands groupes. Ils se touchent souvent, s'épouillent mutuellement, échangent des grognements doux ou des cris brefs.

Toumaï s'arrête près d'un arbre chargé de fruits jaunes et charnus. Il se dresse sur ses jambes, saisit une branche basse et cueille plusieurs fruits.

Ils mangent ensemble, corps proches, sous l'ombre mouchetée. Autour d'eux, la forêt-savane bruisse. Un troupeau d'antilopes traverse une clairière en bondissant. Toumaï se dresse soudain de toute sa hauteur, alerté par une odeur. Un félin rôde dans les hautes herbes. Il lance un cri rauque, grave, roulant. Les autres se rapprochent aussitôt, dos contre dos, joignent leur cris au sien en une clameur sauvage qui fait hésiter la bête mais ils sont prêts à fuir vers les arbres les plus proches. Devant tant de bruit, la bête renonce à réclamer une proie et s'éloigne en silence.

Le danger passe. Ils continuent leur lente errance. Certains cueillent des fruits, d'autres creusent le sol meuble et humide avec des bâtons pour trouver des racines tendres. Ils ramassent parfois des insectes ou des œufs abandonnés. Ils ne chassent pas. Ils vivent de ce que la terre et les arbres veulent bien leur donner.

Le soir, quand le soleil devient rouge et que les ombres s'allongent, ils grimpent dans un grand arbre aux branches solides. Ils se serrent les uns contre les autres. Les petits se blottissent contre les ventres chauds des femelles. Les adultes veillent à tour de rôle, écoutant les bruits de la nuit : le rire lointain des hyènes, le barrissement assourdi des éléphants, le froissement des feuilles.

Toumaï, adossé au tronc rugueux, ne dort pas tout à fait. Il regarde les étoiles dans le ciel noir. Quelque chose en lui, une étincelle minuscule, presque rien, sent que ce monde n'est pas achevé, que ses descendants, un jour très lointain, marcheront plus loin.

Pour l'instant, il n'est que Toumaï, fils des forêts anciennes du Tchad, porteur timide de la première étincelle de la lumière du savoir.
Et la terre tourne lentement sous lui, pleine de mystères et de promesses.

Chant IV — La soif du désert.

19 juillet 2001. Un jeune Tchadien scrute le sol ocre du désert de Djurab. Il fait cinquante degrés à l'ombre, s'il y avait de l'ombre. L'expédition dirigée par le paléontologue français Michel Brunet arpente cette région depuis des années sans rien trouver d'important.

Djimdoumalbaye ramasse des cailloux, par habitude. Il retourne un fragment de roche.

En dessous, un crâne le regarde.

Ou plutôt : ce qui reste d'un crâne. Écrasé, déformé par des sédiments, recouvert d'une croûte de fer et de vernis du désert. On dirait une pierre bizarre. Un caillou comme un autre, à peine plus rond.

Mais le Tchadien a un pressentiment. Il appelle Brunet.

Brunet s'agenouille. Il retourne le fossile entre ses doigts. Il voit les orbites. Il voit l'arcade sourcilière massive. Il voit ce qui pourrait être ou ce qui doit être un trou occipital.

Ce trou, le foramen magnum, est l'endroit où la colonne vertébrale rejoint le crâne. Chez les quadrupèdes, il est situé à l'arrière. Chez les bipèdes, chez les humains, il est en dessous, presque au centre.

Brunet retourne le crâne. Il regarde la position du trou.

Il sait. Il vient de trouver.

Chant V — Le visage de l’aube.

Le crâne reçoit un surnom : Toumaï. En langue daza du Tchad, il signifie espoir de vie : le nom qu’on donne aux bébés nés juste avant la saison sèche, ceux qui ont survécu à ce qui devrait les tuer.

L’espoir de vie. C’est bien cela.

Quand Brunet présente Toumaï au monde en 2002, il fait une déclaration à ses collègues :

— L’ancêtre de l’humanité est Tchadien. Le berceau de l’humanité se trouve au Tchad.

Problème : Toumaï a sept millions d’années. C’est plus vieux que tout ce qu’on a trouvé ailleurs. Lucy, la célèbre australopithèque d’Éthiopie, n’a que 3,2 millions d’années. Toumaï est deux fois plus vieux qu’elle. Deux fois.

Et il n’a pas été trouvé en Afrique de l’Est, dans ce qu’on appelle le berceau de l’humanité (le Rift, la vallée des origines). Il a été trouvé à deux mille cinq cents kilomètres de là, au cœur du Tchad, loin de tout.

Brunet semble dire à ses collègues : Vous cherchez au mauvais endroit.

On verra par la suite que le plus vleux Homo Sapiens (datant de 300.000 ans) a été découvert au Jbel Irhoud (montagne) situé à 100 kilomètres à l’ouest de la ville de Marrakech, au Maroc.

On y même découvert recemment des fossiles d’un homo daté de 773 000 ans. Les hominines de Thomas Quarry ne sont pas des Atlanthropes. Ce sont des populations qui présentent une mosaïque de traits archaïques et dérivés, les plaçant près de la racine commune d'où ont émergé Homo sapiens, Néandertal et Dénisovien. Les chercheurs les considèrent comme un groupe frère africain d'Homo antecessor, près de la divergence des lignées eurasiennes et africaines du Pléistocène moyen.

Les hominines de Tighennif (Algérie), qu'on appelait autrefois Atlanthropus mauritanicus, sont datés d'environ 700 000 ans. Certaines estimations les placent jusqu'à 780 000 ans, ce qui les rend exactement contemporains des fossiles du Maroc. Il est aujourd'hui généralement classé comme une variante locale d'Homo erectus (Homo erectus mauritanicus).

La carrière Thomas I a également livré les plus anciennes traces d'occupation humaine au Maroc, remontant à environ 1,3 million d'années (niveau L, avec des outils acheuléens).

On se trouve certainement en présence d’une autre pépinière à l’Ouest de l’Afrique du Nord et de l’Europe.

Chant VI — Le mystère du crâne écrasé.

Toumaï est énigmatique.

Son cerveau : 320 à 380 centimètres cubes. La taille de celui d'un chimpanzé. Pas de quoi écrire des poèmes.

Son visage : plat. Pas un museau de singe. Un visage presque humain, avec des arcades sourcilières épaisses comme des branches d'arbre, aussi prononcées que celles d'un Homo erectus, bien plus tardif.

Ses dents : des petites canines. Pas les grandes canines pointues des gorilles ou des chimpanzés mâles. Des canines de la taille de celles d'une femelle ou d'un humain.

Son crâne : déformé. Écrasé par le poids des siècles. Personne n'est d'accord sur sa forme réelle.

Et surtout : son foramen magnum.

Brunet dit :

— Il est en dessous. Toumaï marchait debout.

Ses adversaires disent :

— Le crâne est trop déformé pour en être sûr. Et même si le trou est en dessous, ça ne prouve rien.

Pendant vingt ans, la guerre fait rage. Pas de coups de poing, Mais des articles. Des conférences.

Et puis, en 2022, on retrouve dans les caisses du laboratoire un os qu'on avait oublié : Un fémur.

Chant VII — L'os oublié.

En 2001, au même endroit que Toumaï, les fouilleurs ont trouvé d'autres ossements. Des os d'animaux, pensait-on. Ils les ont mis dans des caisses, expédiés à l'Université de Poitiers, rangés dans des réserves.

Pendant des années, personne n'y a prêté attention.

En 2004, une étudiante nommée Aude Bergeret fouille dans les caisses par hasard. Elle tombe sur un os bizarre. Un fémur. Elle le montre à son professeur, Roberto Macchiarelli.

Macchiarelli le regarde. Il le retourne. Il compare avec des fémurs de chimpanzés, de gorilles, d'humains.

— Ce n'est pas un os d'animal, dit-il.

— C'est l'os de Toumaï.

Les choses se compliquent.

En 2020, une première analyse du fémur conclut : « Toumaï ne marchait pas debout. C'était un quadrupède, comme les singes. »
En 2022, une autre analyse du même os conclut : « Si, il marchait debout. Regardez l'angle du col du fémur, la torsion vers l'avant. C'est un bipède. »
En 2026, une troisième étude, utilisant des scanners 3D de haute précision, affirme avoir trouvé la preuve définitive : Toumaï avait un tubercule fémoral, un petit bout d'os où s'attachent les muscles qui maintiennent le corps droit quand on marche.

Mais le même individu (on n'est même pas sûr que le fémur et le crâne appartiennent à la même créature) avait aussi des os de bras courbés, typiques des singes qui grimpent aux arbres.

Alors Toumaï était quoi ?

Un bipède qui grimpait ?
Un grimpeur qui essayait de marcher ?
Un singe avec un crâne bizarre ?
La science n'a pas encore tranché.

Chant VIII — Le monde perdu de Toumaï.

Ce qu'on sait, c'est à quoi ressemblait son monde.

Il y a sept millions d'années, le Tchad n'est pas un désert. Les fossiles trouvés autour de Toumaï racontent une autre histoire : celle d'une mosaïque de paysages.
Des prairies sèches. Des prairies humides. Des forêts clairsemées. Des rivières. Des marécages. Des lacs d'eau douce.
Les poissons, les rongeurs, les tortues, les crocodiles, les hippopotames primitifs, tous ces fossiles disent la même chose : Toumaï vit près de l'eau. Pas dans la jungle profonde. Pas dans la savane infinie. À la lisière.

C'est là qu'il marche. C'est là qu'il grimpe, quand il le faut. Pour dormir. Pour échapper. Pour cueillir. Mais ce geste est secondaire. Son corps est fait pour la marche. Sa posture est debout. La lisière est son lieu. La bipédie, son héritage.

Rien de plus. Rien de moins.

Refrain — Le poids d'un crâne.

Pour l'instant, nul ne peut dire si Toumaï est un vrai bipède . La science ne le sait pas encore. Peut-être qu'il est une branche morte, disparue sans descendance.
Certains chercheurs le disent. D'autres crient au scandale.

Mais voici ce que Toumaï nous apprend.

Il y a sept millions d’années, quelque part entre la forêt et la savane, un primate marchait sur ses pattes arrière.

Toumaï ne saura jamais cela. Toumaï est mort. Peut-être mangé par un prédateur, peut-être emporté par une maladie, peut-être noyé dans un marécage. Son crâne a roulé sous la boue. Il a attendu. Pendant sept millions d’années, il a attendu.

Et puis un jour, dans la chaleur insupportable du désert de Djurab, un homme s’est baissé et l’a ramassé.

Chapitre 13 — Le Chant d'Orrorin.

Celui qui marche au bord du lac.

Il y a six millions d'années, dans les collines Tugen au Kenya, un petit primate marche. Pas tout à fait singe. Pas encore homme. Juste un bipède qui tâtonne, entre l'arbre et le sol, entre la peur du félin et la promesse de l'horizon.

Appelons-le Orrorin. En langue tugen, cela signifie « l'homme originel ». Mais Orrorin n'a pas de nom. Il a des jambes.

Les collines Tugen, aujourd'hui arides, étaient alors une terre boisée, parsemée de lacs et de rivières. C'était un monde de lisière, où la forêt claire rencontrait la prairie.

C'est là, en 1974, que Martin Pickford trouva une molaire isolée. Trop vieille, disaient les savants. On la rangea dans un tiroir. Vingt-six ans plus tard, en 2000, Pickford revint avec Brigitte Senut. Cette fois, ils ne trouvèrent plus une dent mais une douzaine d'ossements : des fragments de mâchoire, des dents, un humérus, et surtout ... des fémurs.

Le Millennium Man était né. Du moins, on le surnomma ainsi.

Ce que les os racontent.

Treize fossiles appartenant à au moins cinq individus ont été exhumés sur quatre sites différents : Cheboit, Kapsomin, Kapcheberek et Aragai. L'âge varie entre 6,2 et 5,65 millions d'années mais les fossiles de Kapsomin, les plus nombreux, sont datés d'environ 5,9 à 5,8 Ma.

Orrorin mesurait environ 1,40 m. Il pesait sans doute une cinquantaine de kilos. Mais son corps n'était pas celui d'un chimpanzé.

Les dents : petites molaires carrées, émail épais, canines réduites. Loin des grandes canines pointues des gorilles actuels. Les chercheurs y voient un régime omnivore de fruits, tubercules, peut-être un peu de viande.

La mâchoire : courte, haute. La rangée dentaire est arquée comme chez les humains, non parallèle comme chez les singes.

Les bras : un humérus robuste, signe qu'il grimpait parce que la nuit, les félins rôdaient et seuls les arbres offraient un refuge sûr.

Les jambes : c'est là que tout bascule. Les fémurs d'Orrorin (en particulier le spécimen BAR 1002′00, presque complet) ont un col long, une tête arrondie, et surtout, une distribution de l'os cortical inédite.

Pour comprendre, il faut regarder l'intérieur de l'os.

Chez un chimpanzé, l'os est épais partout dans le col du fémur. Chez l'humain, l'os est plus épais en bas qu'en haut parce que le poids du corps, en marchant, comprime la partie inférieure du col. Orrorin présente exactement cette asymétrie. Son fémur a été scanné, analysé, comparé. Le verdict est net : il marchait debout.

« La bipédie d'Orrorin ressemble davantage à celle d'Homo sapiens qu'à celle des australopithèques », écrivent les chercheurs.

Ses petits trochanters sont positionnés médialement (sur le côté), non postérieurement (derrière) comme chez Lucy. Sa tête fémorale regarde un peu vers l'avant, pas vers l'arrière. Sa mécanique de la hanche est presque humaine, deux millions d'années avant eux.

C'est vertigineux.

Le fémur (l'os de la cuisse) n'est pas un tuyau lisse. À son extrémité supérieure, celle qui entre dans l'articulation de la hanche, il a des bosses. Des excroissances osseuses sur lesquelles viennent s'attacher les muscles qui font bouger la cuisse, ceux qui permettent de marcher, de courir, de se tenir debout, de faire de grands écarts, de danser.

Ces bosses, ce sont les trochanters.

Le grand trochanter : la grosse bosse sur le côté. C'est le point d'ancrage de muscles puissants qui écartent et tournent la cuisse (les fessiers, entre autres).

Le petit trochanter : une bosse plus petite, à l'arrière et en dessous. Elle sert à fléchir la cuisse (la ramener vers le ventre). C'est le muscle ilio-psoas, le grand fléchisseur, qui s'y attache.

Pourquoi c'est important ?

Chez les australopithèques (comme Lucy), le petit trochanter est situé derrière le fémur. C'est une anatomie plus simiesque, héritée de la grimpe.

Chez Orrorin (et c'est ce qui excite les chercheurs) le petit trochanter est situé plus sur le côté (médialement). C'est la position qu'on trouve chez les humains modernes. Cette petite différence change toute la mécanique de la hanche. Elle indique que Orrorin marchait avec une démarche humaine, les jambes presque droites, en basculant le bassin et non avec une démarche de singe les jambes fléchies (comme Lucy). Les australopithèques couraient les jambes pliées mais Orrorin marchait les jambes droites.

C'est pour cela que certains chercheurs soupçonnent que la lignée d'Orrorin a pu donner naissance à Homo, tandis que les australopithèques ne seraient qu'une branche latérale éteinte. C'est la thèse de Senut et Pickford.

Pourtant, tout le monde n'est pas d'accord. Certains scientifiques objectent que les fossiles sont trop fragmentaires, que la bipédie d'Orrorin n'est pas aussi évidente qu'on le prétend. La paléoanthropologie est ainsi : chaque os est un champ de bataille.

Mais les découvreurs d'Orrorin vont plus loin. Ils affirment que si Orrorin est notre ancêtre direct, alors Lucy n'est qu'une branche latérale qui a prospéré plus tard en Afrique de l'Est, avec une bipédie différente, moins efficace.

C'est aussi la thèse de Deloison encore débattue, encore refusée. Mais Orrorin, vieux de six millions d'années, avait une démarche presque humaine, pendant que les australopithèques, un million d'années plus tard, marcheront encore avec les pieds tordus. Seraient-ils les repésentants d'une évolution à part, dans des conditions similaires qui ont certes favorisé un type de bipédie mais qui ont donné autre chose qu'un homo. Ce ne serait pas un cas isolé. Il y en a eu d'autres. L'évolution n'est pas une flèche. C'est un buisson.

Le monde d'Orrorin.

Les fossiles d'animaux trouvés avec Orrorin ne trompent pas : il vivait dans une forêt claire, un environnement boisé, pas dans une savane dénudée.

C'est une autre pierre dans le jardin de la « savanna hypothesis ». Les premiers bipèdes ne se sont pas redressés pour voir plus loin dans les herbes. Ils marchaient entre les arbres clairsemés, pour passer d'un îlot de verdure à un autre. Pour cueillir des fruits, pour échapper aux prédateurs. La bipédie n'est pas une adaptation à la sécheresse. C'est une compétence de généraliste.

Orrorin n'a pas laissé de tombes, ni d'outils. Il n'a laissé que ses os, quelques fémurs brisés.

Mais ses fémurs racontent une histoire : celle d'un primate qui a marché il y a six millions d'années. Il était peut-être le précurseur, l'ébauche, le premier pas d'une longue lignée qui traverserait les glaces et les continents. La bipédie n'est pas une invention. C'est un héritage. Le plus vieux du monde.

Chapitre 14 — Le chant d’Ardipithecus kadabba.

Le jour se lève sur la vallée du Moyen-Awash. Il y a 5,5 millions d'années, la lumière est douce et humide. Kadabba émerge de son nid de branches. Il pèse moins de 30 kilos. Sa taille est celle d’un chimpanzé, mais il n’en est pas un. Il est debout.

Ses deux jambes le soutiennent. Elles ne sont pas encore faites pour courir, pour chasser, pour traverser les plaines. Elles sont faites pour tenir. Pour l’instant, elles suffisent.

Kadabba avance d’un pas lent et prudent dans la lisière. Le sol est mou, couvert de feuilles et d’herbe. Son gros orteil est large, robuste, légèrement incliné vers l’avant, comme un ressort. Il lui permet de s’appuyer sur la plante entière du pied pour pousser et avancer. Une phalange l’atteste, un petit os retrouvé à 16 kilomètres de là. Sa morphologie suggère la poussée vers l’avant.

Il n’a pas encore la voûte plantaire des humains, ni la rigidité du pied des Australopithèques. Kadabba marche comme on tâtonne. Il avance parce qu’il le peut, en surveillant l’arbre le plus proche.

Il grimpe. Il en a besoin. Les félins rôdent, ils sont grands, ils sont rapides. Kadabba attrape une branche basse avec sa main. Sa main est robuste, ses doigts sont longs et courbes, presque encore crochus. Ils peuvent s’enrouler autour d’une branche ou d’une liane. Ils ne peuvent pas encore tailler un outil mais ils peuvent le porter, le hisser, le sauver. Ses bras, ses épaules, sa clavicule sont conçus pour cela : pour le mouvement dans les branches. Il n’est pas un brachiateur comme un gibbon. Il ne se balance pas de bras en bras dans un vertige aérien. Il grimpe tranquillement, avec méthode, en s’aidant de ses pieds larges et mobiles.

Il est chez lui dans la forêt claire. Pas trop haut. Pas trop loin. Juste assez haut pour être en sécurité. Il s'arrête à une fourche, s'y installe et ses doigts trouvent une figue ou une noix dure. Il porte le fruit à sa bouche. Ses dents s'activent. Les molaires sont larges et plates, comme des meules, usées par des années de mastication de fibres et d'aliments coriaces. Elles sont plus grandes que celles d'un chimpanzé moderne, mieux adaptées à broyer des noix, des graines, des racines.

Mais ce sont ses canines qui retiennent l'attention. Elles dépassent encore de la rangée dentaire. Chez un singe, elles servent à l'affûtage : la canine supérieure s'aiguise contre la prémolaire inférieure, créant une lame tranchante. Ce mécanisme, le honing complex, est encore présent chez Kadabba mais il est en train de s'effacer. La prémolaire inférieure a perdu une partie de sa crête. L'usure n'est plus la même. Kadabba n'est plus un singe mais il n'est pas encore un Homo. Ses dents sont un livre ouvert : elles racontent une histoire de transition, de lente transformation.

Ce sont ces dents qui ont permis aux paléoanthropologues de distinguer Kadabba d'Ardi. Six dents, quelques fragments de mâchoire et une espèce nouvelle.

Le monde de Kadabba.

Autour de lui, les fossiles racontent un monde humide, fait de forêts claires, de prairies herbeuses, de lacs et de sources chaudes. Ce n'est pas encore la savane, ce n'est plus la grande forêt. C'est une mosaïque de refuges, un espace de transition dans lequel Kadabba évolue sans avoir à choisir définitivement entre les arbres et le sol.

Certains paléoanthropologues le comparent à Orrorin des collines Tugen au Kenya. Orrorin est plus grand, plus lourd et ses fémurs semblent déjà bien adaptés à la marche terrestre. Kadabba, plus petit, plus léger, est resté plus proche de la canopée. Peut-être sont-ils des branches parallèles d'un même rameau. Peut-être ont-ils coexisté, se sont-ils croisés et peut-être même, à cette époque ancienne où les barrières entre espèces étaient encore poreuses, se sont-ils hybridés.

Un débat enflammé.

Les chercheurs discutent encore de Kadabba. L'os du pied, qui suggère une bipédie, a été découvert à 16 kilomètres des autres vestiges et date de 5,2 millions d'années, tandis que les autres fossiles sont estimés à 5,6-5,8 millions d'années. Les scientifiques évoquent une attribution plausible mais avouent qu'elle reste fragile. Sans bassin, sans fémur complet, ni empreinte de pas, la certitude n'existe pas. La bipédie de Kadabba est une hypothèse. Une promesse de marche,mais pas une preuve.

D'autres voix s'élèvent. Brigitte Senut et Martin Pickford, qui ont découvert Orrorin, estiment que l'on ne peut pas affirmer la bipédie de Kadabba sur la base d'un seul os du pied. Ils considèrent qu'il faudrait plutôt comparer Kadabba aux grands singes du Miocène et non aux chimpanzés modernes, pour éviter des anachronismes.

Ce que Kadabba nous apprend.

Mais Kadabba n'a pas besoin d'être une certitude. Ce qu'il nous apprend est plus précieux : l'évolution n'est pas une ligne tracée d'avance mais un faisceau de possibles. Il fut un temps, il y a 5,5 millions d'années, où des primates proches de l'ancêtre commun testaient des manières d'être au monde. Ils n'avaient pas encore choisi. Et peut-être même qu'ils n'avaient pas besoin de choisir.

Kadabba est un témoin de cette liberté perdue. Il est à la fois un indice et un poème. En langue afar, son nom signifie « le plus ancien ancêtre ». Peut-être l'est-il. Peut-être pas. Mais il est, en tout cas, le plus ancien de nos doutes.

Le chant de Kadabba.

Kadabba marche dans la pénombre.
Ses pas sont incertains.
Un pied au sol, une main à la branche.
Il vit entre deux mondes.
Ses dents disent qu'il est encore proche du singe.

Ses os disent qu'il a déjà commencé à s'en éloigner.
Mais les os sont rares, les dents fragmentaires.

Kadabba est un doute.
Un doute qui marche.
Un doute qui grimpe.

Mais ce doute est précieux.
Il nous rappelle que la science
N'est pas une collection de certitudes.
C'est une enquête.
Un chant que l'on compose
Avec des indices, des doutes, des fragilités.

Kadabba est notre doute.
Et ce doute, nous le chantons.

Chapitre 15 — Le chant d'Ardi, de la Forêt Claire.

Ardi vivait dans un milieu boisé, avec des arbres en abondance, des cours d'eau et une végétation de sous-bois dense. Ce n'était ni une forêt tropicale continue, ni une savane aride. C'était une mosaïque de refuges, un monde de lisière où la forêt rencontre la clairière, où l'eau affleure et où les arbres restent proches.

Ardi évoluait avec lenteur et prudence entre les branches, se déplaçant d'un tronc à l'autre pour chercher sa nourriture. Sa bipédie n'était pas encore une spécialisation pour la course en milieu ouvert mais une solution pratique pour se déplacer entre les arbres de la forêt claire.

Morphologie d'Ardi.

Le matin se lève sur Aramis. Ardi se dresse sur ses deux jambes. Elle est plus lourde que Kadabba, plus massive, presque deux fois son poids. Ses cuisses sont solides mais ses fémurs sont encore courts. Elle avance lentement. Son bassin est large et court, comme celui d'un bipède. Il lui permet de se tenir droite mais pas de marcher longtemps.

Elle fait quelques pas, s'arrête, regarde autour d'elle. Ses pieds sont larges, ses orteils longs et mobiles. L'hallux, le gros orteil, est opposable, comme une main. Il peut saisir une branche, s'y accrocher, s'y suspendre. Ardi n'a pas la voûte plantaire rigide des humains modernes. Ses pieds sont des outils de préhension pas des ressorts pour la course.

Elle marche, mais elle marche en surveillant l'arbre le plus proche. La forêt est là, toujours là. Elle peut y retourner en quelques secondes.

Elle grimpe. Elle en a besoin. La canopée est son refuge, ses membres supérieurs sont conçus pour l'escalade. Ses doigts sont longs, ses phalanges incurvées, comme des crochets. Le pouce est court. Mais surtout, l'articulation de son poignet est d'une grande souplesse. Elle peut plier sa main dans toutes les directions et s'accrocher aux branches avec aisance.

Quand elle marche à quatre pattes, elle pose ses paumes à plat sur le sol, pas ses poings. C'est une découverte qui a ébranlé l'hypothèse longtemps admise que la marche sur les phalanges (comme les singes) était un stade préalable à la bipédie humaine.

Elle grimpe, elle se balance, elle se suspend. Ses bras sont longs, ses épaules puissantes. Elle est chez elle dans les arbres mais elle n'en est pas prisonnière. Elle peut descendre, marcher, puis remonter. Elle n'a pas choisi entre le sol et la canopée. Elle vit dans les deux à la fois.

Elle s'arrête.

Elle s'assoit sur une branche basse, à hauteur de sa taille. Elle porte un fruit à sa bouche. Ses molaires sont larges, plates, usées par des années de mastication de fibres et d'aliments coriaces.

Elle mange des noix, des racines, des graines.

Mais ce sont ses canines qui retiennent l'attention : chez les mâles, elles sont petites. Le honing complex a presque disparu.

L'arme des grands singes s'est éteinte. La compétition violente entre mâles pour l'accès aux femelles n'a plus de raison d'être.

Ardi appartient à une société, peut-être plus égalitaire, où les femelles veillent à la cohésion du groupe.

L'incroyable patience des chercheurs.

En décembre 1992, le paléoanthropologue japonais Gen Suwa met au jour la première molaire d'Ardipithecus ramidus à Aramis. L'année suivante, l'équipe de Tim White récolte une vingtaine de spécimens supplémentaires, dont une partie du squelette d'un enfant. Le 17 décembre 1994, un étudiant éthiopien, Yohannes Haile-Selassie, découvre deux fragments de métacarpiens appartenant à un même adulte. C'est le début de la longue aventure du squelette partiel ARA-VP-6/500, la femelle surnommée « Ardi ».

Ce squelette, conservé à 45 %, est dans un état de fragmentation extrême. Il faut quinze années de travail minutieux — tri des fragments, reconstruction virtuelle, analyses — pour que son anatomie soit enfin publiée dans Science en octobre 2009.

Aujourd'hui, plus de 110 spécimens d'Ardipithecus ramidus, représentant au moins 36 individus, sont connus.

Ce que Ardi signifie.

Ardi représente une voie parfaitement adaptée à la forêt claire. Ses pieds préhensiles, son bassin encore ambigu, ses mains de grimpeuse lui ont permis de survivre en mosaïque boisée pendant un million d’années, tandis que d’autres lignées, ailleurs, vivaient des étapes similaires dont on ne connaît pas l’issue.

Ainsi, on constate tout au long de ce parcours que ces fossiles étaient des primates bipèdes et en même temps grimpeurs. Et l’écho saisissant de la période transitoire de la séparation, primate vers le grand singe ou primate vers l’Homo, ne cesse de retentir.

Le chant d'Ardi.

Ardi descend de l'arbre.
Elle pose ses pieds larges.
Ses orteils, encore mobiles,
Cherchent une branche.
Mais elle marche.

Elle avance lentement.
Son bassin la soutient.

Ses jambes courtes la portent.
Elle fait quelques pas, s'arrête,
Regarde autour d'elle.

Elle grimpe.
Ses longs doigts s'enroulent autour d'une liane.
Son poignet souple suit le mouvement.
Elle ne marche pas sur ses poings,
Elle pose ses paumes à plat,
Comme un enfant qui apprend à marcher à quatre pattes.

Elle s'arrête.
Elle s'assoit sur une branche basse.
Elle porte un fruit à sa bouche.
Ses molaires larges broient les fibres.
Ses canines, petites, ne sont plus des armes.

Ardi vit entre deux mondes.
Entre la forêt et la clairière,
Entre la grimpe et la marche,
Entre la mort et la survie.
Elle est peut-être une promesse.

Depuis la forêt claire,
Ardi nous tend la main.
Elle est peut-être une mémoire.

Chapitre 16 — Chant d’Australopithecus Anamensis.

Le soleil se lève sur le lac Turkana. Il y a 4 millions d'années, l'eau est douce, les rives sont bordées d'arbres, de roseaux, de zones marécageuses. Ce n'est pas encore le désert. C'est une lisière humide, une mosaïque de forêts claires et de prairies inondables. Les oiseaux pêchent, les crocodiles dorment dans la vase, les hippopotames barbotent dans les eaux peu profondes.

Anamensis vit ici. Il connaît chaque arbre, chaque sentier, chaque point d'eau. Il suit les saisons, les fruits, les migrations des petits animaux. Il est chez lui dans cette lisière entre la forêt et l'eau.

Le matin, il se dresse sur ses deux jambes. Il mesure environ 1,40 mètre, pèse une cinquantaine de kilos. Ses fémurs sont longs, ses tibias sont solides. La surface articulaire de son tibia est large, bien adaptée pour supporter le poids du corps en position debout. Il marche habituellement sur deux jambes, mais il ne marche pas comme nous. Ses pas sont encore lents, prudents. Il n'a pas la voûte plantaire rigide des humains modernes. Ses pieds peuvent encore saisir une branche, s'y accrocher en cas de danger. Il ne court pas. Il n'a pas besoin de courir.

Il s'arrête. Il se penche vers une touffe de racines aquatiques. Ses mains s'activent. Ses bras sont longs, ses épaules puissantes. Son humérus, retrouvé à Kanapoi, montre qu'il était un grimpeur compétent. Il peut se suspendre aux branches, se balancer d'un arbre à l'autre, grimper jusqu'à la canopée pour échapper à un prédateur.

Il porte une racine à sa bouche. Ses molaires sont larges, émaillées, adaptées à la mastication d'aliments durs. Il mange des noix, des graines, des tubercules, des fruits. Mais ce sont ses canines qui retiennent l'attention : elles sont encore imposantes, plus grandes que celles de Lucy, mais elles portent déjà des marques d'usure. Le honing complex s'estompe. Son régime est varié, moins spécialisé que celui des australopithèques plus tardifs.

Son crâne est allongé, sa face est projetée vers l'avant. Ses arcades sourcilières sont épaisses et son cerveau ne dépasse pas 370 cm³. Il n'a pas encore le front haut des humains. Il est encore proche du primate arboricole mais il a déjà commencé à s'en éloigner.

La découverte — L'os oublié et la mandibule qui changea tout.

En 1965, une équipe d'Harvard dirigée par Bryan Patterson mettait au jour un fragment d'humérus à Kanapoi, au nord du Kenya. On le rangea, sans trop savoir quoi en faire. Il fallut attendre 1994 pour que l'expédition de Meave Leakey et Alan Walker exhume une mandibule quasi complète (KNM-KP 29281) portant encore toutes ses dents. Ce n'était ni un chimpanzé, ni Lucy. En 1995, Leakey baptisa cette nouvelle espèce Australopithecus anamensis, du mot Turkana anam, qui signifie « lac ».

Le spécimen le plus remarquable est la mandibule KNM-KP 29281, datée d'environ 4,1 millions d'années. Elle est étroite, parallèle, les molaires sont grosses et l'émail est

épais ; les canines, encore robustes, portent la marque d'un régime moins spécialisé que celui des australopithèques plus tardifs.

En 2019, un berger Afar du nom d'Ali Bereino fit une découverte exceptionnelle à Miro Dora, en Éthiopie : un crâne presque complet, catalogué MRD-VP-1/1, daté de 3,8 Ma. Pour la première fois, on pouvait voir le visage de A. anamensis : un crâne allongé, une face très projetée, des arcades sourcilières marquées, une boîte crânienne modeste. Ce crâne a confirmé que l'espèce avait des traits très primitifs

Aujourd'hui, on connaît près de 100 fossiles d'Australopithecus Anamensis, provenant pour l'essentiel du Kenya, des sites de Kanapoi et Allia Bay (Turkana), et d'Éthiopie, dans la région du Middle Awash (Asa Issie, Woranso-Mille).

Sa place dans le buisson.

Pendant longtemps, on a cru que A. anamensis était l'ancêtre direct d'Australopithecus afarensis (Lucy) dans une lignée unique. Les deux espèces se ressemblent et l'on a longtemps pensé que l'une se transformait simplement en l'autre avec le temps.

Mais le crâne MRD-VP-1/1 (3,8 Ma) a montré que A. Anamensis et A. Afarensis ont coexisté pendant au moins 100 000 ans en Éthiopie. Ils n'ont donc pas formé une seule lignée mais deux branches sœurs qui se sont séparées tôt.

Les scientifiques comparent désormais les deux espèces. A. Anamensis est plus primitive : son crâne est plus allongé, sa face plus proéminente, sa capacité crânienne plus petite (365-370 cm³ contre 400-450 cm³ chez Afarensis).

Il semble représenter la ramure ancienne des australopithèques, celle qui a lentement évolué sur place, s'adaptant aux forêts claires d'Afrique de l'Est mais sans jamais s'engager tout à fait dans la voie exclusive de la bipédie, des mains libres, de l'outil et du grand cerveau.

Ce que Anamensis nous apprend.

A. Anamensis est l'un des australopithèques les plus anciens . Sa bipédie est confirmée et régulière mais il est aussi grimpeur. Son cerveau est très petit, ses mâchoires longues, ses canines encore robustes. C'est un spécialiste de la lisière boisée et humide, un primate qui a prospéré pendant près d'un demi-million d'années dans une niche écologique stable, avant de céder la place à d'autres australopithèques.

La "pépinière" des australopithèques est impressionnante par sa longévité. A. Anamensis en est le premier bourgeon connu.

Le chant d'Anamensis.

Anamensis descend vers le lac.
Ses jambes le portent.

Ses pieds larges s'enfoncent dans la vase.
Il s'arrête.
Il saisit une branche.
Ses bras sont longs, ses doigts puissants.
Il grimpe, se balance, se suspend.
Il s'assoit.
Il porte une noix à sa bouche.
Ses molaires larges la broient.
Ses canines robustes s'effacent.

Il vit entre deux mondes.
Entre l'eau et la forêt,
Entre la grimpe et la marche.
Il est l’un des premiers bourgeons.

Anamensis, au bord du lac,
Nous regarde,
Nous ne savons pas d’où il vient.
Mais nous savons où il va.

Chapitre 17 — Kadanuumuu (Le grand homme (Afar).

Le chant de l’aube.

Il y a 3,6 millions d'années, dans ce qui sera un jour l'Éthiopie, la terre n'est pas encore sèche. Les volcans crachent leurs cendres au loin, les rivières serpentent à travers des plaines parsemées d'arbres et le ciel est un immense dôme bleu où tournent des oiseaux au bec crochu.

C'est là que vit Kadanuumuu.

Il n'a pas de nom. Les autres ne l'appellent pas. Ils le reconnaissent à son pas, à sa haute stature, à son souffle puissant. Il est plus grand que les autres mâles de son groupe, plus long, plus massif. Ses épaules sont larges, sa cage thoracique profonde comme un baril : un thorax qui n'a rien à voir avec celui d'un singe. Il est fait pour la marche.

Le jour se lève sur la plaine. Kadanuumuu se dresse sur ses longues jambes, les pieds bien à plat sur le sol. Il écoute. Le vent porte des odeurs : le fruit mûr des figuiers sauvages, l'eau stagnante de la rivière, la sueur des herbivores qui s'abreuvent.

Il marche.

Pas vite. Pas loin. Il connaît ces lieux comme il connaît son propre corps. Chaque bosse, chaque trou, chaque racine affleurante, il les sent sous ses pieds, les contourne, les évite. Ses pieds ne sont pas des mains mais des amortisseurs, des ressorts, des piliers.

Derrière lui, les autres suivent. Les femelles, les jeunes, les vieux. Le groupe avance en ligne, dans le bruit feutré des feuilles sèches et des branches qui craquent.

Vers midi, il aperçoit une silhouette au bord de l'eau.

C'est une femelle. Un peu plus petite que lui, les cheveux hirsutes, le regard calme. Elle puise l'eau avec une main, boit à petites gorgées. Elle n'a pas peur.

Kadanuumuu s'arrête. Il la regarde. Elle le regarde.

Il s'approche.

Elle ne recule pas. Elle le connaît, elle l'a vu avant, elle l'a peut-être même choisi. Elle n'a pas le choix, d'ailleurs car c'est ainsi que font les femelles quand elles quittent leur groupe pour en rejoindre un autre. Elle est étrangère. Mais aujourd'hui, elle est là.

Il s'approche encore, tend une main ouverte, vide, non menaçante. C'est un geste qu'il a appris tout petit, en voyant les autres, en imitant les anciens.

Elle hésite.

Puis elle pose sa main sur la sienne.

Ils marchent ensemble, le long de la rivière. Les oiseaux chantent. Les crocodiles dorment dans la vase. Le monde est lent, chaud, vivant.

Le soir, le soleil décline. Kadanuumuu grimpe sur un affleurement rocheux d'où il observe la plaine. De là-haut, il voit les troupeaux d'antilopes, les zèbres, les hippopotames qui se vautrent dans l'eau, les félins qui rôdent.

Il descend, rejoint le groupe. Ils se rassemblent sous un grand acacia, là où les branches basses forment une voûte. Les jeunes jouent, les femelles se toilettent. Lui, il s'assoit, le dos contre le tronc et il regarde le ciel.

Une pensée qui ne se formule pas.

Il ne pense pas au lendemain. Il ne sait pas qu'il marche sur une terre qui sera un jour aride. Il ne sait pas que ses os seront déterrés trois millions d'années plus tard par des créatures qui lui ressembleront à peine.

Il sait juste que ses jambes le portent, que ses bras sont forts, que ses pieds sont sûrs.

Il vit.

Il est Kadanuumuu, le grand marcheur de l'aube, et il n'a pas besoin de mots pour dire ce qu'il est.

Ce que Kadanuumuu nous apprend.

Le squelette Kadanuumuu, enregistré sous le code KSD-VP-1/1, a été découvert en Éthiopie entre 2005 et 2009 par une équipe dirigée par Yohannes Haile-Selassie. Il s'agit, comme Lucy, d'un spécimen d'Australopithecus afarensis mais plus ancien, daté d'environ 3,6 millions d'années. Il a ainsi près de 400 000 ans de plus que Lucy.

Le volume crânien : une énigme persistante.

Contrairement à Lucy, Kadanuumuu n'a pas livré de crâne. Les fossiles, bien que très complets (environ 40 % du squelette), sont constitués d'os post-crâniens : le bassin, les côtes, les vertèbres, les épaules, un bras et des jambes. L'identification de l'espèce a donc été faite par comparaison de l'âge du gisement et de la morphologie de ses os avec Lucy.

Ainsi, pour le tableau des volumes crâniens, Kadanuumuu n'apporte aucune mesure nouvelle, car son crâne est inconnu.

Kadanuumuu apporte des pièces essentielles et il semble que sa découverte appuie fortement l'idée suivie jusqu'ici que la bipédie n'est pas une invention tardive mais un acquis ancien et profond.

Sa découverte a apporté des pièces qui tranchent plusieurs débats.

Une bipédie déjà aboutie : Les ossements, et en particulier le bassin et les longues jambes, sont très proches de ceux d'un humain moderne. Kadanuumuu confirme que l'espèce Australopithecus Afarensis était déjà un bipède parfaitement terrestre et efficace, et ce, 400 000 ans plus tôt que Lucy.

L'idée d'une forme "intermédiaire" encore en phase d'apprentissage de la marche est définitivement écartée.

Un thorax en forme de baril : Les côtes de Kadanuumuu ont permis de découvrir que sa cage thoracique n'était pas en forme d'entonnoir (large en bas) comme on le pensait pour les australopithèques. Elle avait une forme plus proche de celle d'Homo, plus "en baril". Cela remet en cause l'image d'un hominidé avec un ventre adapté à la digestion de végétaux et souligne des adaptations à un mode de vie plus actif au sol.

Des épaules pas comme celles d'un singe : L'omoplate (scapula) de Kadanuumuu, très complète, est un autre tournant. Sa morphologie est bien plus proche de celle d'un humain que de celle d'un singe. Pour les chercheurs, cela signifie que l'ancêtre commun que nous partageons avec les grands singes ne leur ressemblait pas forcément.

Il n'a pas utilisé ses bras pour se balancer dans les arbres mais avait déjà une anatomie de primate au sol. En d'autres termes, Kadanuumuu a apporté la preuve que les grands singes ont beaucoup évolué après la séparation des lignées.

Ainsi, Kadanuumuu, bien que sa page soit blanche pour le volume crânien, écrit en lettres d'or un chapitre entier de la bipédie fermement établie et de l'anatomie de primates qui, dès 3,6 millions d'années, étaient plus proches d'Homo.

Cela rejoint tout à fait l'esprit de l'idée maîtresse proposée dans ces chants de la préhistoire, où chaque pièce vient éclairer la complexité d'une évolution faite de chemins multiples et de découvertes surprenantes.

Chapitre 18 — Le chant d'Abel

(Australopithecus bahrelghazali).

Le monde d'Abel.

Les fossiles d'animaux trouvés avec Abel ne trompent pas : des hippopotames, des crocodiles, des poissons, des tortues, des éléphants primitifs, des antilopes. Le lac Tchad, aujourd'hui asséché, était alors un vaste plan d'eau douce bordé de forêts. Abel vivait au bord de l'eau, comme un singe des marais, cueillant des racines, surveillant les crocodiles, guettant les félins.

Il n'a pas laissé de tombes, ni d'outils. Il n'a laissé que ses os, quelques fragments de mâchoire.

Mais ses os racontent une histoire : celle d'un primate qui a marché à l'ouest du monde, il y a trois millions et demi d'années. Il était peut-être une branche latérale, une tentative avortée, une variation locale. Ou peut-être était-il le précurseur, le premier pas d'une lignée qui traverserait les glaces et les continents.

Abel est une énigme. Un visage sans crâne. Une espèce sans éclat. Mais il a sa place dans le buisson : celle du voyageur solitaire, celui qui a marché à l'ouest pendant que les autres marchaient à l'est. Deux lignées, deux chemins, une même question : laquelle ?

Celui qui marche à l'ouest du monde. ~3,5 MA.

Holotype : KT-12/H1 — une mandibule (mâchoire inférieure) découverte à Koro Toro, au Tchad. C'est elle qui définit l'espèce Australopithecus bahrelghazali. Mandibule partielle, symphyse (jonction des deux moitiés), canine, prémolaires, molaires.
Paratype : KT-12/H2 — un fragment d'incisive supérieure isolé, trouvé au même endroit, au même moment. Elle confirme que l'espèce n'est pas un individu unique mais une population.
KT-12/H3 — Fragment de mandibule.
KT-12/H4 — Molaire isolée..
KT-12/H5 — Fragment de maxillaire, mâchoire supérieure.

Chant d'Australopithecus bahrelghazali (Abel).

Il y a trois millions et demi d'années, dans ce qui est aujourd'hui le désert du Tchad, un petit primate marche. Pas tout à fait singe. Pas encore homme. Juste un bipède qui tâtonne, entre l'arbre et le sol, entre la peur du prédateur et la promesse de l'horizon.

Appelons-le Abel. En hommage à Albert, le collègue disparu de Michel Brunet. Mais Abel n'a pas de nom. Il a des mâchoires.

Le site de Koro Toro, aujourd'hui aride, était alors une zone de lisière, un mosaïque de forêts galeries et de savanes humides, bordée par un lac ancien.

C'est là, en janvier 1994, que le paléontologue Michel Brunet et son équipe franco-tchadienne mirent au jour une mâchoire. Elle était brisée, incomplète mais elle portait en elle un secret : elle ressemblait à celle de Lucy mais elle se trouvait à 2 500 kilomètres à l'ouest de la vallée du Rift. Lucy vivait en Éthiopie. Abel vivait au Tchad.

Le berceau venait de s'agrandir.

Ce que les os racontent.

Cinq fossiles appartenant à au moins deux individus ont été exhumés à Koro Toro. L'âge est estimé à environ 3,5 à 3,6 millions d'années, ce qui fait d'Abel le contemporain exact de Lucy (*Australopithecus afarensis*), qui vivait en Afrique de l'Est à la même époque.

Abel mesurait environ 1,20 à 1,40 m. Il pesait sans doute une trentaine de kilos. Mais son corps n'était pas celui d'un chimpanzé.

Les dents : petites canines, molaires carrées, prémolaires allongées. L'émail est épais, signe d'un régime omnivore de fruits, tubercules, graines, peut-être un peu de viande. La troisième prémolaire inférieure a une morphologie particulière, avec deux racines divergentes, ce qui la distingue légèrement de Lucy.

La mandibule : courte, robuste, avec une symphyse (la soudure entre les deux moitiés de la mâchoire) qui s'incline vers l'arrière, comme chez Lucy. La rangée dentaire est parallèle, comme chez les humains, non en U comme chez les singes.

Le maxillaire : un fragment de mâchoire supérieure montre que l'os est épais et robuste, adapté à une mastication puissante. Les racines des molaires sont larges, indiquant qu'Abel mâchait des aliments durs, peut-être des noix ou des racines.

Mais ce qui rend Abel unique, ce n'est pas seulement son anatomie. C'est sa géographie.

Une espèce à part entière ou une variante ?

La question est brûlante. Abel ressemble tellement à Lucy que certains chercheurs considèrent qu'il n'est qu'une variante géographique d'*Australopithecus Afarensis*. Après tout, les australopithèques sont connus pour leur variabilité : un individu d'Éthiopie peut avoir des dents légèrement différentes d'un individu de Tanzanie sans qu'il s'agisse d'une nouvelle espèce.

Mais Brunet et son équipe insistent sur des différences subtiles mais réelles :

La troisième prémolaire inférieure : elle a deux racines divergentes et une couronne asymétrique alors que chez Lucy elle est plus symétrique.

L'absence de diastème : le petit espace entre la canine et la prémolaire, présent chez Lucy, semble absent chez Abel.

L'émail des molaires : légèrement plus épais que celui de Lucy, suggérant un régime alimentaire différent.

Mais ces différences sont minimes. Et avec seulement cinq fragments osseux, dont une seule mandibule relativement complète, le débat est loin d'être clos.

Pourquoi Abel est important.

Il étend le berceau de l'humanité.

Avant Abel, les australopithèques n'étaient connus qu'en Afrique de l'Est (Tanzanie, Kenya, Éthiopie) et en Afrique australe (Afrique du Sud). Abel, au Tchad, prouve que ces premiers bipèdes occupaient tout le Sahel, une bande de 2 500 kilomètres de large, de l'océan Atlantique à la corne de l'Afrique.

Il réfute la "savanna hypothesis".

Koro Toro, il y a 3,5 millions d'années, était une zone de forêt galerie et de savane humide, parsemée de lacs. Abel ne vivait pas dans une savane dénudée. Il vivait dans une lisière, là où la forêt rencontre la clairière. Il cueillait des fruits dans les arbres bas, arrachait des tubercules dans les zones humides et dormait sans doute dans les branches pour échapper aux félins. Sa bipédie n'était pas une adaptation à la sécheresse. C'était une compétence de généraliste.

Il nous rappelle que l'évolution est un buisson.

Abel et Lucy sont contemporains. Ils vivaient à la même époque, à 2 500 kilomètres l'un de l'autre, avec une anatomie similaire mais distincte. Ils ne sont pas des maillons d'une chaîne. Ce sont des branches d'un buisson touffu.

La bipédie d’Abel.

En réalité, rien ne prouve directement la bipédie d'Abel, car les seuls fossiles découverts à ce jour sont des fragments de mâchoires et des dents (holotype KT-12/H1 et quelques fragments), qui ne permettent pas d'étudier la locomotion.

Similarité avec A. Afarensis : Abel ressemble beaucoup à Lucy (Lucy est un bipède avéré). Cela ne prouve pas qu'Abel l'était aussi.

Les chercheurs qui affirment qu'Abel "marchait debout" le font par inférence, pas par preuve directe. Les arguments sont les suivants :

Abel est classé dans le genre *Australopithecus* dont la bipédie est une caractéristique fondamentale.

Il est considéré comme un proche parent (voire une variation géographique) d'*Australopithecus Afarensis*, chez qui des fémurs, des bassins et des empreintes de pas (Laetoli) attestent de la bipédie.

La structure de sa mâchoire et de ses dents, bien que distincte, n'entre pas en contradiction avec une locomotion bipède.

Datation incertaine.

Le spécimen n'a pas été trouvé en place dans une couche sédimentaire, mais en surface, au bord d'un ravin peu profond. Cela rend difficile toute datation stratigraphique précise, ajoutant à la fragilité des conclusions.

La bipédie d'Abel est une hypothèse raisonnable mais non prouvée, basée sur sa classification dans un genre bipède et sa ressemblance avec Lucy. Pour obtenir une preuve directe, il faudrait découvrir des os de ses jambes, de son bassin ou de ses pieds. Tant que ces fossiles manquent, la question reste ouverte.

L'ombre d'Abel.

Abel n'est pas un héros. Il n'a pas la splendeur d'Orrorin, ni la célébrité de Lucy. C'est un fantôme, un nom que les manuels scolaires mentionnent à peine.

Mais c'est précisément pour cela qu'il nous parle. Parce que l'évolution n'est pas une galerie des gloires. C'est un champ d'os brisés, de branches mortes, de chemins qui n'ont mené nulle part. Abel est-il l’un de ces chemins?

Il a marché à 2 500 kilomètres à l'ouest du Rift et ses descendants ne sont jamais venus. Ou peut-être sont-ils venus mais on ne le sait pas encore.

On vient de découvrir une pépinière au centre et une autre au nord-ouest. Il y en a peut-être d’autres le long du Sahara alors verdoyant, constituant ainsi un réseau de relais continu.

Depuis que l’utilisation des premiers outils a été attribuée aux Australopithèques et retirée implicitement à Homo, ces nombreux galets aménages trouvés au Maghreb sans leurs artisans pourraient bien être la trace des premiers au lieu des seconds.

Tous ces fossiles anciens pourraient aussi être les restes de primates à la bipédie occasionnelle du premier buisson pendant et après la séparation d’avec les grands singes qui a dû s‘étendre sur des milliers d’années dans un décor confus avant l’émergence radicale des deux lignées (Homo — Grands singes).

Que retenir d'Abel, finalement ?

Que le berceau de l'humanité est plus vaste qu'on ne le croyait. Que nos ancêtres primates étaient plus nombreux, plus dispersés, plus variés que les manuels ne le racontent. Et que dans l'immensité du temps, chaque os est un miracle, chaque fossile est un poème, chaque mandibule est une promesse.

Abel est cette promesse. Une promesse oubliée, mais une promesse quand même. Peut-être que ses descendants ont traversé le Sahara verdoyant et établi une pépinière au nord, là où on trouve aujourd'hui des galets aménagés sans artisan. Peut-être ont-ils

préparé le terrain à Ergaster (Atlanthrope) et aux Homininés de Thomas puis à Homo Sapiens dans le djebel Irhoud ?

Cette proposition poétique est fascinante et elle touche à des questions profondes sur les liens entre ces espèces. C'est un chant qui relie les rives du Tchad aux grottes du Maroc.

L'idée qu'Abel, ou ses descendants, aient pu traverser un Sahara verdoyant pour "préparer le terrain" aux Homininés du Nord est une hypothèse qui, bien que spéculative, s'inscrit dans ce que la science nous dit aujourd'hui des mouvements et des échanges anciens.

La pépinière du Nord. Des rives du lac Tchad au Maghreb.

Il y a lieu de souligner que l'environnement était bien différent alors. Il y a 3,5 millions d'années, le site d'Abel, à Koro Toro, n'était pas un désert mais les rives d'un vaste lac, entouré de forêts-galerie et de savanes humides. Ce monde de "lisière" était un corridor potentiel, une terre de passage.

L'idée d'une "pépinière au nord" est séduisante et elle trouverait un écho dans l'idée d'une émergence panafricaine pour notre espèce. La découverte des plus anciens fossiles de Sapiens au Djebel Irhoud, au Maroc, datés de près de 300 000 ans, a en effet bouleversé le vieux schéma d'une origine uniquement est-africaine. Ils sont aujourd'hui les plus anciens *Homo sapiens* connus et ils prouvent que notre espèce était présente sur l'ensemble du continent, y compris dans ce qu'on appelle aujourd'hui le Maghreb.

Le pont entre Abel et les premiers Homo du Nord.

C'est là que la question devient vertigineuse. Les fossiles d'Abel n'ont pas d'outils associés. Les premiers "galets aménagés" et les premières sorties d'Afrique sont le fait d'espèces bien plus tardives, comme Homo ergaster (parfois appelé Homo erectus africain), il y a environ 1,8 million d'années. Mais le chemin est plus complexe qu'une simple ligne droite.

La science récente laisse entrevoir des liens de parenté entre les Homo ergaster d'Afrique du Nord (découverts à Ternifine en Algérie, parfois appelés Atlanthropus mauritanicus) et les Homo sapiens archaïques du Djebel Irhoud ou de Témara. Ces liens suggèrent une continuité dans la région mais pas une filiation directe entre un australopithèque comme Abel et un Homo ergaster.

Le grand saut évolutif, la fabrication d'outils complexes, la maîtrise du feu, la chasse organisée... tout cela est associé au genre Homo, qui émerge bien après Abel. Ce sont les Homo ergaster qui ont les premiers développé une morphologie moderne, de longues jambes pour parcourir de longues distances et des capacités cognitives leur permettant de s'adapter à des environnements arides.

L'énigme de l'ancêtre direct.

La question brûlante en paléoanthropologie reste de savoir qui, parmi les australopithèques, est l’ancêtre direct d’homo. Certains chercheurs, comme Brigitte Senut

et Martin Pickford (les découvreurs d'Orrorin), défendent l'idée que Orrorin pourrait être plus proche de notre lignée que Lucy et que Abel pourrait n'être qu'une branche latérale, une tentative locale, comme évoqué auparavant.

Abel, ce "primate" qui marche à l'ouest, est un symbole parfait de notre ignorance. Il nous rappelle que le berceau de l'humanité est plus vaste et plus touffu que ce qu'on imaginait, un véritable buisson d'essais et d'erreurs.

Peut-être que ses descendants ou d'autres ont effectivement traversé le Sahara ou peut-être que leur lignée s'est simplement éteinte au bord du lac tchadien. Mais en posant cette question, on fait vibrer la corde la plus sensible de la paléoanthropologie : celle du lien entre les rives du Tchad et les grottes du Maroc, entre un os brisé et une question sans réponse.

Les outils avant Homo.

Les os et les pierres ne mentent pas.

Longtemps, on a cru que la fabrication d'outils était le privilège du genre Homo, le signe distinctif d'une intelligence supérieure, la marque de notre humanité. C'était une histoire commode : Homo fabrique des outils, donc Homo est humain ; les australopithèques n'en fabriquent pas, donc ils ne sont que des singes avancés.

Mais cette histoire est fausse.

Les australopithèques ont fabriqué et utilisé des outils. Pas des bifaces sophistiqués, pas des lames de silex taillées avec précision. Des outils simples. Des galets pour briser des noix. Des éclats de pierre pour trancher de la viande. Des os pour creuser des tubercules. Des bâtons pour extraire des termites.

Éthiopie. Dikika. ~3,4 MA.

Ossements marqués de découpes.
Australopithecus afarensis (peut-être Lucy elle-même).
Kenya. Lomekwi 3 ~3,3 MA.
Pierres taillées (pré-oldowayens).
Kenyanthropus platyops ou Australopithecus afarensis.

Éthiopie Gona ~2,6 MA.

Galets aménagés, éclats.
Australopithecus garhi.

Éthiopie. Bouri ~2,5

Pierres taillées, ossements marqués de découpe. Australopithecus garhi.

Afrique du Sud. Sterkfontein. ~2,2-1,8 MA.

Os utilisés comme outils.
Australopithecus africanus.

Afrique du Sud. Swartkrans~1,8-1,0 MA.

Os utilisés pour creuser des termitières.
Paranthropus robustus (australopithèque robuste).

Lomekwi 3 — La plus ancienne technologie.

En 2015, une équipe dirigée par Sonia Harmand découvrit à Lomekwi, au Kenya, des pierres taillées datées de 3,3 millions d'années. C'est un million d'années plus vieux que les plus anciens outils attribués à *Homo* (les célèbres galets oldowayens de Gona, datés de 2,6 Ma).

Les outils de Lomekwi sont plus gros, plus lourds, moins sophistiqués que ceux qui suivront. Les tailleurs (ou tailleuses) frappaient une pierre contre une enclume pour en détacher des éclats selon une technique qu'on appelle le knapping. Ils n'avaient pas la précision des tailleurs oldowayens mais ils avaient compris le principe : une pierre frappée peut produire un bord tranchant.

Qui les a fabriqués ? Les auteurs de l'étude n'ont pas trouvé de fossiles humains sur le site. Mais l'âge correspond à la période des australopithèques. Peut-être *Kenyanthropus platyops*, peut-être *Australopithecus afarensis*. En tout cas, pas *Homo*.

Dikika — Des découpes sur des ossements animaux.

En 2010, une équipe dirigée par Shannon McPherron annonça la découverte à Dikika, en Éthiopie, de deux ossements d'animaux (une côte et un fémur) datés de 3,4 millions d'années.

Ces os portaient des marques de découpes : des entailles régulières, parallèles, qui ne pouvaient être que l'œuvre d'un outil tranchant. C'était de la viande détachée de l'os, probablement pour être consommée.

Là encore, les auteurs attribuent ces traces à *Australopithecus Afarensis* (la même espèce que Lucy, bien que le site ne contienne aucun fossile d'australopithèque). Les os montrent que ces primates utilisaient des éclats de pierre pour trancher la viande, probablement récupérée sur des carcasses d'animaux morts ou tués par des prédateurs.

Abel (*Australopithecus bahrelghazali*) est contemporain de Lucy. Il a vécu il y a 3,5 millions d'années, au bord du lac Tchad. Ses ossements, comme ceux de Lucy, sont datés de la même époque que les outils de Lomekwi et les découpes de Dikika.

Il n'y a pas de preuve directe qu'Abel fabriquait des outils. Aucun galet aménagé n'a été découvert à Koro Toro. Mais l'absence de preuve n'est pas la preuve de l'absence. Si Lucy, à 2 500 kilomètres de là, utilisait des éclats de pierre pour trancher de la viande, il est raisonnable de penser qu'Abel pouvait faire de même.

Abel n'était peut-être pas un tailleur de pierre. Mais il était certainement un utilisateur d'outils. Peut-être des bâtons pour extraire des termites, des pierres pour

briser des noix, des os pour creuser des racines. Peut-être des éclats de pierre, comme ceux de Dikika, pour découper une carcasse.

Et si Abel avait traversé le Sahara verdoyant ?

Il y a 3,5 millions d'années, le Sahara n'était pas un désert. C'était une mosaïque de savanes, de lacs, de forêts-galerie, de rivières. Un corridor verdoyant, une route naturelle entre l'Afrique centrale et l'Afrique du Nord.

Abel, ou ses descendants, auraient pu suivre cette route. Ils auraient marché vers le nord, le long des lacs, des rivières, des plaines. Ils auraient emporté avec eux leurs compétences : la bipédie, la capacité à utiliser des outils, l'habileté à briser des os pour en extraire la moelle, l'intelligence sociale nécessaire pour survivre en groupe.

Et là, au nord, ils auraient préparé le terrain. Pas intentionnellement, bien sûr. Ils n'avaient pas de projet, pas de vision, pas de plan. Ils vivaient simplement. Ils cueillaient des fruits, arrachaient des racines, brisaient des noix, détachaient un peu de viande des os. Et en vivant, ils modifiaient leur environnement, laissaient des traces, ouvraient des voies.

Les galets aménagés sans artisan.

Des galets aménagés sans artisan. Une image magnifique. Qui touche au cœur d'un débat scientifique : comment reconnaître un outil ?

Un galet qui a roulé dans une rivière peut avoir des éclats naturels. Un os brisé par un prédateur peut ressembler à un outil. Les paléoanthropologues sont souvent divisés sur ce qu'ils voient. Certains voient des outils là où d'autres ne voient que des accidents naturels.

Mais les galets aménagés du nord de l'Afrique (ceux qu'on trouve en Algérie, au Maroc, en Tunisie, souvent sans fossiles humains associés) pourraient bien être les témoins de ces premiers voyageurs, ces australopithèques ou leurs descendants, qui auraient traversé le Sahara verdoyant. Ils n'ont pas laissé d'artisans parce que les artisans étaient des êtres de passage, des nomades, des explorateurs involontaires.

Et si Abel avait préparé le terrain ? Pas directement, bien sûr. Il y a plus de deux millions d'années entre Abel et les premiers Homo ergaster d'Afrique du Nord (Atlanthrope), et plus de trois millions d'années entre Abel et les Homo sapiens du Djebel Irhoud.

Mais une lignée, un fil, une tradition (la bipédie, l'usage d'outils, l'adaptation à la lisière) aurait pu se transmettre, se transformer, se perfectionner. Les australopithèques du Tchad, en traversant le Sahara, auraient rencontré d'autres populations, d'autres espèces, d'autres environnements. Ils auraient évolué, changé, donné naissance à d'autres formes.

Peut-être qu'Abel n'est qu'une branche latérale, un essai avorté. Mais ses compétences, la bipédie, l'usage d'outils, sont devenues l'héritage de tous ceux qui sont venus après.

Le chant d’Abel.

Je suis celui qui marche vers l'ouest,
Celui qui traverse le Sahara encore vert,
Celui qui porte avec lui le feu d'une promesse :
Celle de la posture, des mains libres,
La promesse des premiers outils.

Abel ne sait pas qu'il prépare le terrain.

Il ne sait pas que ses pas seront suivis, des millions d'années plus tard, par Homo ergaster, par l'Atlanthrope des gisements algériens, par les Homininés de Thomas, par les premiers Homo sapiens du Djebel Irhoud.

Il ne sait pas qu'il est une racine.

Chapitre 19 — Pourquoi Erectus aurait choisi des sites d'Australopithèque ?

Parce que c'était des sites vivables (eau, nourriture, protection, aménagement). Les Romains se sont installés sur les sites phéniciens. Les autres arrivants les ont suivis en érigeant des villes sur ces sites. La même idée : trouver un endroit qui a fait ses preuves et s'y établir.

Les fossiles ne sont pas des pierres errantes. Ils sont là où ils ont été déposés. Et ils sont là où ils ont été déposés parce que les vivants, depuis toujours, reviennent aux mêmes endroits.

Un site paléontologique, c'est d'abord un lieu qui a des qualités :

De l'eau. Une rivière, un lac, une source. L'eau attire la vie. Elle attire les proies. Elle attire les prédateurs. Elle attire les hominines.

De la nourriture. Des fruits, des tubercules, des noix, des racines. Des animaux à chasser ou à charogner. Une diversité de ressources.

Une protection. Des falaises, des grottes, des abris sous roche. Des arbres pour y dormir. Des points d'observation pour guetter les prédateurs.

Des matériaux. Des pierres pour fabriquer des outils. Des os pour en faire des armes ou des instruments. Du bois, des feuilles, des branches pour construire des abris.

Ces qualités ne changent pas avec les espèces. Un bon site pour un australopithèque est un bon site pour un *Homo erectus*. Les villes ne sont jamais neuves. Elles s'empilent sur des ruines qui s'empilent sur d'autres ruines.

Homo erectus et les sites d'Australopithèques.

Regardons les faits.

Tanzanie. Site : Olduvai.
Occupation : australopithèque P. boisei ~2,0-1,8 Ma.
Homo Erectus (Ergaster) ~1,8-1,2 Ma (outils oldowayens).

Kenya. Site : Koobi Fora.
Occupation : australopithèque (A. boisei)~2,0-1,5 Ma.
Homo Erectus (Ergaster) ~1,8-1,5 Ma (crânes d'H. erectus).

Afrique du Sud. Site : Swartkrans.
Occupation Paranthropus Robustus ~2,0-1,0 Ma.
Occupation Homo Erectus ~1,0-0,6 Ma.

Afrique du Sud. Site : Sterkfontein.
Occupation A. africanus~2,6-2,0 Ma
Occupation Erectus ~1,8-1,5 Ma (outils oldowayens).

Éthiopie. Site : Gona.
Occupation A. garhi. ~2,5 Ma
Occupation Erectus. ~1,4 Ma (bifaces acheuléens).

Algérie. Site. Ternifine.
Australopithécus ou Homo Hablis ? ~3,5 Ma
Atlanthropus (Erectus) ~0,7 Ma.

Les mêmes lieux reviennent. Les mêmes rivières. Les mêmes lacs. Les mêmes grottes. Homo erectus ne choisit pas des sites au hasard. Il choisit des sites qui ont déjà prouvé leur valeur.

Pourquoi ?

L'eau est stable.

Les rivières changent de cours, mais les grands bassins hydrographiques restent les mêmes pendant des millions d'années. La vallée de l'Omo, le bassin du lac Turkana, la vallée du Nil, les lacs du Sahara : ces lieux étaient des oasis de vie bien avant que les premiers hominines n'y mettent les pieds.

Les ressources sont prévisibles.

Les figuiers donnent des fruits chaque année. Les tubercules poussent au même endroit. Les termitières reviennent dans les mêmes zones. Les troupeaux d'antilopes suivent les mêmes routes migratoires. Les hominines qui connaissent ces cycles reviennent aux mêmes endroits.

Les abris protègent.

Une grotte, un abri sous roche, un promontoire escarpé : ces structures ne disparaissent pas. Elles étaient là pour les australopithèques. Elles sont là pour les *Homo erectus*. Elles sont là pour nous. Les grottes de Qafzeh, de Skhul, du Djebel Irhoud sont des lieux d'habitation depuis des centaines de milliers d'années.

Les pierres sont là.

Les gisements de silex, de quartzite, d'obsidienne (ces matières premières pour les outils) ne se déplacent pas. Les australopithèques savaient où trouver les meilleures pierres. Les *Homo erectus* le savaient aussi. Les Néandertaliens le savaient aussi. Nous le savons encore.

La métaphore des villes.

Les Romains se sont installés sur des sites phéniciens. Les Phéniciens les avaient choisis pour leur servir de relais et de comptoirs commerciaux. Accessibles par mer, leurs eaux étaient poissonneuses et leurs arrières-pays fertiles. Les Romains puis les autres ont repris les mêmes sites.

Les villes sont des palimpsestes, des strates superposées. Les sites paléoanthropologiques sont des palimpsestes, aussi.

Olduvai : des australopithèques y ont vécu il y a 2 millions d'années. *Homo habilis* y a vécu il y a 1,8 million d'années. *Homo erectus* y a vécu il y a 1,2 million d'années. *Homo sapiens* y vécut plus tard. Aujourd'hui, des Massaï y vivent. Le même lieu, depuis deux millions d'années.

La grotte du Djebel Irhoud : des premiers *Homo sapiens* y ont vécu il y a 300 000 ans. Mais la grotte existait avant. D'autres hominines, disparus, y ont peut-être vécu. Les fouilles actuelles ne sont qu'un début.

Ternifine (Algérie) : Des *Homo erectus* (Atlanthrope) y vivaient il y a 700 000 ans. Les couches successives du gisement racontent cette histoire. Le même lieu, traversé par deux espèces, peut-être plus.

L'un de ces nombreux bipèdes aurait pu traverser le Sahara alors verdoyant. Il aurait longé les rivières, suivi les lacs, campé dans les grottes. Il aurait laissé des pistes, des traces, des os, des pierres, des déchets, dans des endroits que *Homo erectus* retrouverait plus tard.

Et *Homo erectus*, en arrivant, aurait reconnu ces lieux. Il aurait vu les galets aménagés, les restes du feu, les ossements brisés. Il aurait compris que ce lieu était bon, que l'eau était douce, que les fruits étaient mûrs, que les grottes étaient sûres. Il se serait installé là, non par calcul mais par une forme d'intuition profonde, une mémoire paysagère, une transmission du lieu.

Et puis *Homo sapiens*, plus tard, aurait fait de même. Il aurait vu les bifaces acheuléens des *Homo erectus*, les galets aménagés des australopithèques. Il aurait su que ces lieux étaient des havres. Il s'y serait installé.

Une conclusion en forme de chant.

Le lieu ne ment pas.
Il porte en lui les traces de tous ceux qui y ont vécu.
Les australopithèques y ont laissé leurs dents.
Les Homo erectus y ont laissé leurs bifaces.
Les Homo sapiens y ont laissé leurs peintures.
Les Phéniciens y avaient laissé leurs ports.
Les Romains y ont laissé leurs villes.

Et nous, aujourd'hui, nous marchons sur leurs ruines.
Nous buvons leur eau.
Nous cueillons leurs fruits.
Nous nous abritons dans leurs grottes.
Nous taillons leurs pierres.
Nous sommes les derniers arrivés,
Mais nous ne sommes pas les premiers.
Et nous ne serons pas les derniers.
Le lieu nous survivra.
Il attendra d'autres pas,
D'autres mains,
D'autres chants.

Le lieu ne ment pas.
Le lieu se souvient.

Cette métaphore de la permanence des lieux éclaire d'un jour nouveau la relation entre *Abel, Erectus* et *Sapiens* du Djebel Irhoud. Le lieu est le fil rouge. L'espèce n'est qu'un passant.

Chapitre 20 - Chant d'Australopithecus Deyiremeda.

Le parent proche.

Il y a environ 3,4 millions d'années, dans la région de Woranso-Mille en Éthiopie, vivait un primate bipède, Australopithecus Deyiremeda. En langue afar, deyiremeda signifie « parent proche », mais malgré ce nom, il reste résolument différent.

Le soleil se lève sur Woranso-Mille. Il y a 3,4 millions d'années, la région est une mosaïque de forêts claires et de zones humides. Les arbres sont abondants, les rivières serpentent entre les troncs, les lacs bordent les plaines herbeuses.

Deyiremeda vit ici. Il connaît chaque arbre, chaque liane, chaque cachette. Il suit les fruits, les noix, les feuilles tendres. Il est chez lui dans cette canopée mais il descend parfois sur le sol pour marcher, pour explorer, pour traverser une clairière.

À quelques kilomètres de là, vit Lucy. Ils se croisent peut-être, s'observent, s'ignorent. Ils partagent le même paysage mais ils ne vivent pas de la même manière.

Le matin, il se dresse sur ses deux jambes. Il mesure environ 1,20 mètre, pèse une quarantaine de kilos. Il est plus petit que Lucy, plus léger, plus agile. Son crâne est encore primitif, son cerveau est petit et son visage est projeté vers l'avant avec des arcades sourcilières marquées.

Ses jambes sont courtes, ses bras sont longs. Il marche debout mais sa bipédie est particulière.

Il s'avance sur le sol. Ses pieds sont larges, ses orteils sont longs et mobiles. Le gros orteil est opposable, presque comme une main. Il peut saisir une branche, s'y accrocher, s'y suspendre. Deyiremeda n'a pas la voûte plantaire rigide des humains modernes. Ses pieds sont des outils de préhension.

Il marche en surveillant l'arbre le plus proche. Il fait quelques pas, s'arrête, regarde autour de lui. Il peut retourner dans la canopée en une fraction de seconde.

Il grimpe. Il en a besoin. La forêt est son refuge, ses membres supérieurs sont conçus pour l'escalade. Ses doigts sont longs, ses phalanges sont incurvées. L'articulation de son poignet est souple, capable de pivoter dans toutes les directions. Il peut saisir une liane, se balancer, se suspendre avec aisance.

Son bassin porte aussi la marque de son mode de vie. L'ischion (l'os du bassin sur lequel on s'assoit) est long et robuste. Cela signifie que les muscles des fesses étaient puissants, adaptés à la flexion et l'extension de la hanche. Des muscles de grimpeur.

Il s'arrête.

Il s'assoit sur une branche basse, à hauteur de sa taille. Il porte une noix à sa bouche. Ses molaires sont petites, moins épaisses que celles d'Anamensis ou de Lucy. Ses canines sont réduites, presque effacées. Le honing complex a disparu. Il mange des

feuilles, des fruits, des noix, des graines. Son régime est dominé par des plantes de forêt, des aliments doux et fibreux. Il ne mange pas les racines coriaces des savanes que Lucy affectionne.

La découverte — Le pied de Burtele et la mâchoire qui résout l'énigme.

L'histoire commence en 2009, dans la région de Woranso-Mille. Une équipe dirigée par Yohannes Haile-Selassie met au jour un pied partiel (BRT-VP-2/73), vieux d'environ 3,4 millions d'années. Ce pied a un gros orteil opposable, capable de saisir les branches comme une main. À la même époque, Lucy, pourtant contemporaine, a un pied plus proche du nôtre, adapté à la marche au sol.

Pendant des années, ce pied reste une énigme. On l'appelle le «Burtele foot». À qui appartient-il ?

En 2015, l'équipe d'Haile-Selassie nomme une nouvelle espèce, Australopithecus deyiremeda, à partir de mâchoires et de dents trouvées dans la même région. Mais le lien avec le pied n'est pas encore prouvé. Les chercheurs manquent de fossiles associés.

Il faut attendre 2025 pour que de nouvelles découvertes, notamment une mandibule juvénile portant douze dents (BRT-VP-2/135), permettent d'attribuer formellement le pied à A. Deyiremeda. L'énigme est résolue : le pied arboricole et la mâchoire primitive appartiennent à la même espèce.

Aujourd'hui, A. deyiremeda est connu par une douzaine de spécimens : des mâchoires, des dents, un pied partiel, des fragments de bassin et de membres. C'est une collection rare mais elle suffit à dessiner les contours d'une espèce.

La place dans le buisson.

Deyiremeda et Lucy ont coexisté dans la même région du Moyen-Awash pendant au moins 100 000 ans, peut-être plus.

Deyiremeda : un bipède arboricole, un régime forestier (plantes C3), un pied préhensile, adapté à la grimpe.
Lucy : une bipède plus terrestre, un régime varié (plantes de savane et de forêt), un pied rigide, adapté à la marche longue.

Cette coexistence est une leçon essentielle. L'évolution n'est pas une ligne droite. C'est un buisson touffu où plusieurs espèces vivent côte à côte, chacune avec sa propre stratégie.

Deyiremeda n'est pas l'ancêtre de Lucy. Il est son cousin, peut-être même son rival. Il est une autre réponse à la même question : comment être un primate dans un monde de lisière ?

Ce que Deyiremeda nous apprend.

Deyiremeda est un témoin de la diversité des australopithèques. Il montre que la bipédie n'est pas une invention unique, mais une suite d'adaptations.

Il montre que la grimpe et la marche ne sont pas forcément opposées mais peuvent se compléter.

Il montre que l'évolution n'est pas un progrès tel qu'on le conçoit mais des adaptations qui ressemblent à un foisonnement.

La "pépinière" des australopithèques est impressionnante par sa diversité. Deyiremeda en est un rameau, une branche qui s'est épanouie avant de disparaître sans laisser de traces visibles. Mais son empreinte reste. Dans chaque os, dans chaque dent, dans chaque pied, il nous rappelle que l'humanité n'est pas un destin, mais un chemin.

Le chant de Deyiremeda.

Deyiremeda descend de l'arbre.
Il pose ses pieds larges sur le sol.
Ses orteils, encore mobiles,
Cherchent une branche.
Mais il marche aussi.

Il avance lentement,
Ses jambes courtes le portent.
Il fait quelques pas, s'arrête,
Regarde autour de lui.
La forêt est là, toujours là.

Il grimpe.
Ses longs doigts s'enroulent autour d'une liane.
Son poignet souple suit le mouvement.
Il se balance, se suspend,
Comme un enfant qui joue.

Il s'arrête.
Il s'assoit sur une branche basse.
Il porte une noix à sa bouche.
Ses molaires petites la broient.
Ses canines ne sont plus des armes.

Deyiremeda vit entre deux mondes.
Entre la forêt et la clairière,
Entre la grimpe et la marche,
Entre la vie et la survie,
Il suit un autre chemin.

Deyiremeda, depuis la forêt claire,
Nous regarde. Il est la diversité.

Chapitre 21 — Le chant de Lucy.

(Australopithecus Afarensis).

Elle est la plus célèbre de tous les fossiles. Son visage a fait le tour du monde, son nom est connu même de ceux qui n'ouvrent jamais les livres de science. Lucy est une représentante magnifique de cette grande péréquation qu'ont été les australopithèques : des bipèdes qui n'ont jamais tout à fait quitté les arbres.

La découverte qui changea tout : Une chanson des Beatles dans le campement.

C'était le 24 novembre 1974. Dans la dépression de l'Afar en Éthiopie, Donald Johanson et Tom Gray arpentaient un oued asséché. Johanson repéra un fragment d'humérus, puis un autre os, puis un autre. En quelques heures, il avait rassemblé 40 % d'un squelette d'homininé. Ce soir-là, au camp, on écoutait Lucy in the Sky with Diamonds des Beatles. Quelqu'un proposa de l'appeler Lucy. Le nom resta.

Lucy, de son nom scientifique AL 288-1, avait 3,2 millions d'années. Elle n'était pas le premier australopithèque découvert, mais elle était la première à montrer un corps presque complet : des vertèbres, un bassin, des fémurs, des côtes, une mandibule. Pour la première fois, on pouvait voir comment ces anciens bipèdes étaient faits.

Un corps en mosaïque — La bipédie hésitante.

Le squelette de Lucy raconte une histoire contradictoire. Ses jambes étaient courtes, ses bras longs. Ses doigts étaient courbés, adaptés à la suspension dans les branches. Le rapport entre la longueur de ses bras et celle de ses jambes était intermédiaire entre celui des grands singes et celui des humains modernes. Son bassin, large et court, ressemblait à celui d'un bipède mais pas tout à fait au nôtre.

Lucy mesurait environ 1,05 mètre pour 29 kilos, ce qui fait d'elle l'un des plus petits représentants de son espèce. On sait aujourd'hui que son espèce présentait un dimorphisme sexuel marqué : les mâles étaient significativement plus grands, environ 1,51 mètre et 42–45 kilos.

Son cerveau était minuscule (entre 380 et 430 cm^3) à peine le tiers du nôtre, comparable à celui d'un chimpanzé. Sa face était proéminente, son museau avancé, ses arcades sourcilières épaisses. Les enfants de cette espèce grandissaient vite, atteignant l'âge adulte plus tôt que ceux des humains modernes comme une stratégie de survie différente de la nôtre.

Sur la terre et dans les arbres : La double vie des afarensis.

L'étude du squelette de Lucy a montré ce que les paléoanthropologues appellent une « mosaïque ». A. Afarensis possède à la fois des traits simiesques (petit cerveau, face projetée, doigts incurvés, bras longs par rapport aux jambes) et des traits humains (bassin de bipède, fémur incliné, pied avec gros orteil aligné).

Prenons le pied. Ce n'est plus un pied de singe. Le gros orteil est en ligne avec les autres, la voûte plantaire est présente. Les empreintes de pas de Laetoli, ces traces vieilles de 3,66 millions d'années, découvertes par Mary Leakey en Tanzanie, montrent une foulée humaine : le talon frappe le sol en premier puis la poussée se fait par les orteils. Mais ces pas sont courts, la foulée est limitée. A. Afarensis marchait debout, mais moins efficacement que nous. Ses jambes trop courtes le forçaient à une dépense énergétique plus élevée.

Comment sait-on que les empreintes de Laetoli appartiennent à Australopithecus afarensis ?

Les empreintes elles-mêmes ne portent pas de carte d'identité. L'attribution à A. afarensis repose sur un faisceau de preuves concordantes :

Les empreintes et les fossiles viennent de la même époque et de la même région.

Les traces de pas de Laetoli (Tanzanie) sont datées d'environ 3,66 millions d'années. Sur le même site, on a découvert des restes fossiles d'Australopithecus afarensis. C'est la seule espèce d'hominine identifiée dans cette région à cette période.

Les empreintes correspondent à l'anatomie du pied d'A. afarensis.

Les fossiles d'A. afarensis, comme Lucy, montrent un pied avec un gros orteil aligné (contrairement aux singes, qui ont un orteil opposable). La voûte plantaire est présente.

Les empreintes de Laetoli montrent exactement ces caractéristiques : le talon frappe le sol en premier, puis la poussée se fait par les orteils. C'est une foulée presque humaine, pas simiesque.

L'absence d'autre candidat.

À 3,66 Ma, on ne connaît pas d'autre hominine bipède dans la région capable de produire ces traces. Kenyanthropus platyops est plus récent (~3,5-3,2 Ma), et les autres australopithèques sont soit plus anciens (A. anamensis) soit plus tardifs.

Les limites : des pas courts, une foulée limitée.

Les empreintes de Laetoli montrent aussi que ces marcheurs n'étaient pas aussi efficaces que Homo. Les pas sont plus courts, les jambes sont plus courtes par rapport au corps. Cela correspond à l'anatomie d'A. afarensis : un bassin large, des fémurs inclinés, mais une locomotion énergétiquement plus coûteuse que celle d'Homo.

L'attribution n'est pas absolument certaine mais c'est l'hypothèse la plus solide : les empreintes et les fossiles d'A. afarensis partagent le même âge, le même lieu et la même anatomie fonctionnelle. C'est le faisceau de preuves qui les relie.

Dans ce récit, cela signifie que Lucy et ses semblables marchaient vraiment debout mais leur démarche était encore hésitante, moins performante que celle des humains, des millions d'années plus tard.

Prenons l'épaule. L'omoplate du spécimen KSD-VP-1/1 (surnommé Kadanuumuu, le « grand homme ») est intermédiaire entre celle d'un gorille et celle d'un humain moderne. Elle n'est pas encore tout à fait adaptée à la suspension mais pas non plus à la seule marche.

Les omoplates de l'enfant de Dikika (surnommée Selam, vieille de 3,3 millions d'années) ressemblent à celles des gorilles : les muscles y sont puissants, adaptés pour se hisser dans les branches.

Mais les gorilles d'aujourd'hui sont le produit de leur propre évolution, parallèle à la nôtre. Les comparer à un fossile ancien revient à dire que le fossile serait "entre" deux formes modernes, ce qui est un anachronisme. A moins que cette particularité ne soit confirmée par des spécimens aussi anciens.

A. Afarensis était un bipède facultatif, qui marchait sur ses deux jambes au sol mais qui grimpait aux arbres pour dormir, pour se nourrir, pour échapper aux prédateurs. Il ne s'était pas engagé dans la voie exclusive de la locomotion terrestre, pas encore.

Une longue histoire, une large répartition.

A. Afarensis n'est pas un accident local. L'espèce a prospéré pendant plus de 900 000 ans (trois fois la durée de vie de notre propre espèce), de 3,85 à 2,95 millions d'années. On a retrouvé ses restes en Éthiopie, au Kenya, en Tanzanie et même jusqu'au Tchad (peut-être via A. bahrelghazali) .

Plus de 300 spécimens sont attribués à cette espèce.

Le site d'Hadar, où fut découverte Lucy, a livré des dizaines d'individus, dont le célèbre AL 333, surnommé la « Première Famille », les restes d'au moins 17 individus morts ensemble, piégés par une crue ou une catastrophe naturelle.

Le site de Laetoli (Tanzanie) a livré des fossiles et surtout les fameuses empreintes de pas. Le site de Dikika (Éthiopie) a livré le squelette de Selam, l'enfant de 3 ans.

A. Afarensis est mieux connu que presque toutes les autres espèces anciennes.

La place de Lucy dans le buisson.

Pendant des décennies, on a enseigné que Lucy et ses semblables étaient nos ancêtres directs. On plaçait A. Afarensis à la racine de la lignée humaine, entre les ardipithèques plus anciens et le genre Homo. Mais ce schéma est aujourd'hui contesté.

La découverte d'Australopithecus deyiremeda (3,4 Ma), une espèce contemporaine dans la même région d'Éthiopie, a montré que le buisson était plus touffu qu'imaginé. A. Deyiremeda avait un pied préhensile, resté plus proche des singes et vivait en forêt, tandis qu'A. Afarensis occupait des milieux plus ouverts. Deux espèces, deux stratégies, le même temps, le même lieu.

Les australopithèques, en général, sont considérés par la plupart des paléoanthropologues comme une branche latérale, une expérience évolutive réussie, durable et diversifiée. Ils ont prospéré, ils ont conquis l'Afrique de l'Est et une partie de l'Afrique centrale, ils ont développé une bipédie originale, efficace mais jamais exclusive.

Ce que Lucy nous apprend.

Lucy est le témoin le plus célèbre d'un monde de primates qui ont pratiqué la bipédie.

Lucy est une expérience qui incarne la diversité, la plasticité, le tâtonnement de l'évolution. Elle est la preuve que la nature ne va pas en ligne droite, mais qu'elle essaie, innove, persévère, puis parfois s'éteint, laissant la place à d'autres.

Selam — la petite sœur de Lucy.

Il y a 3,3 millions d'années, une petite fille de trois ans est morte en Éthiopie, sur les rives de la rivière Awash. On l'a appelée Selam : paix en langue amharique et en langues sémitiques. Une petite australopithèque de la même espèce que Lucy mais cent mille ans plus vieille qu'elle.

Son squelette est l'un des plus complets jamais trouvés pour une période aussi ancienne. Crâne, côtes, phalanges, fragments du pied et même l'os hyoïde, celui qui soutient la langue. Un trésor. Les chercheurs ont mis cinq ans à le dégager de la gangue de sédiments qui l'enserrait.

Selam marchait debout. Ses membres inférieurs le disent. Mais ses phalanges sont courbées comme celles des singes qui grimpent aux arbres. Elle était bipède mais elle grimpait. Elle vivait dans une savane arborée, peuplée de rhinocéros, d'hipparions (poney, cheval disparu) et de rongeurs. Son cerveau était minuscule (330 cm^3) pas plus gros que celui d'un jeune chimpanzé.

Son os hyoïde ressemble à celui des grands singes, pas à celui des humains. On en déduit qu'elle ne parlait pas ou du moins pas comme nous. Peut-être poussait-elle des cris, des appels, des sons gutturaux. Peut-être communiquait-elle par gestes, par touchers, par grognements.

Selam n'est pas la fille de Lucy contrairement à ce que les journaux ont parfois écrit. Elle est plus vieille que Lucy. C'est une représentante de la même espèce mais elle vivait avant elle.

Elle nous rappelle que les australopithèques, ces primates à petits cerveaux, à longs bras, aux pieds encore hésitants, étaient des êtres complets, adaptés à leur monde. Ils marchaient, grimpaient, vivaient en groupe, mouraient jeunes (Selam n'avait que trois ans).

C'est tout. Mais ce « tout » était suffisant : tous deux, à trois millions d'années de distance, partageaient la même situation fragile. La même capacité à marcher, à grimper, à aimer, à mourir. Et c'est cela, la chaîne. Non pas une lignée de sang mais une lignée de gestes. Selam marche. Homo marche. Nous marchons.

Chapitre 22 — La première famille.

Il y a 3,2 millions d'années, dans ce qui deviendra l'Éthiopie, un groupe d'australopithèques marchait, vivait, aimait, mourait. Leurs os, découverts en 1975 sur le site AL 333, ont été surnommés la « Première Famille ». Pendant des décennies, on a cru qu'ils avaient été emportés par une crue, noyés ensemble dans une catastrophe soudaine. Une histoire simple, presque poétique : une famille, un destin, une tombe commune.

Mais les pierres murmurent autrement.

L'étude de 2008 menée par Anna Behrensmeyer a tout remis en question. Il n'y avait pas eu de torrent dévastateur. Le lieu de la sépulture n'était qu'une légère dépression, une mare temporaire dans un paysage aride. Les os n'avaient pas été ensevelis vivants ; ils étaient déjà des ossements épars, dispersés, roulés, avant d'être doucement recouverts par une eau paisible.

Alors qu'est-ce qui a tué la Première Famille ?

La science ne le sait pas. Pas encore. Mais elle a des hypothèses. L'une d'elles, défendue par Behrensmeyer, est que ces australopithèques auraient été victimes de prédateurs. Peut-être des félins à dents de sabre, comme le Dinofelis ou le Homotherium, qui rôdaient dans les couloirs naturels que formaient les rivières asséchées. Peut-être un massacre, une mise à mort par un grand carnivore, ou plusieurs, qui auraient tué bien plus que ce qu'ils pouvaient manger, comme le font parfois les loups ou les hyènes.

Les marques sur les os manquent mais cela ne signifie pas qu'elles n'ont pas existé. Les félins mangent les parties molles, laissent les os intacts. Et ces os, fragmentaires, dispersés, pourraient bien être les restes d'une tuerie ancienne, d'une chasse dont les traces ont été effacées par le temps et les eaux.

Peut-être que ces êtres, debout sur leurs jambes courtes, ont fui. Peut-être que les adultes ont protégé les jeunes. Peut-être que l'un d'eux, le plus vieux, s'est retourné face au fauve pour que les autres aient une chance.

Nous ne saurons jamais.

Mais les os, eux, sont encore là. Dans la terre d'Hadar. Dans les musées. Dans les yeux de ceux qui les regardent.

https://www.nationalgeographic.com/science/article/what-killed-the-hominins-of-al-333.

Cet article est un modèle de rigueur et d'humilité scientifique. Les chercheurs ne savent pas et ils le disent. Ils n'inventent pas une histoire pour combler le vide. Ils montrent les pièces du puzzle, les hypothèses, les contradictions. Et ils laissent le mystère entier.

C’est cette honnêteté qui rend la paléoanthropologie si fascinante : chaque os est une question, pas une réponse. AL 333 nous rappelle que la mort est un processus, pas un événement. La mort des australopithèques est l’affaire d’une vie entière et nous n’en connaîtrons jamais la dernière scène.

Mais ce chant, lui, peut la raconter.

Le chant de la Première Famille.

Le vent les a portés.
La pluie les a couchés.
Les os sont restés, épars,
Comme des mots que la terre
N’a pas fini de dire.
Un félin les a vus, peut-être,
ou un torrent, ou la faim, ou le temps.
Mais ils étaient là, debout,
sur leurs jambes de trois millions d’années.
Puis ils sont tombés.

Leurs os se sont mêlés aux cailloux.
Et nous, nous les appelons la Première Famille,
comme si nous savions qui ils étaient.
Nous n’en savons rien. Mais ils étaient là.

Un massacre entre bipèdes ?

Le Chant de la Première Famille — L’Autre Hypothèse
Et si ce n’était pas un prédateur à quatre pattes ?
Et si c’étaient d’autres bipèdes ?

On a imaginé des félins à dents de sabre, des inondations, des charognards mais pas la possibilité la plus troublante : que les os de la Première Famille soient les vestiges d’un conflit entre humains ou entre ce qui allait le devenir.

Pourtant, rien ne l’exclut.

L’article de National Geographic mentionne des traces de “surplus killing” (tuerie en excès) par des prédateurs. Mais ce comportement n’est pas exclusif aux félins. Les chimpanzés, les primates les plus proches d’homo, pratiquent des raids meurtriers contre les groupes voisins. Ils patrouillent leurs frontières, ils attaquent en supériorité numérique, ils laissent des cadavres. Ils ne mangent pas toujours leurs proies, parfois ils tuent pour le territoire, pour la peur, pour la haine.

Ce comportement est vieux. Très vieux. Peut-être aussi vieux que la lignée bipède. Alors pourquoi les australopithèques d’AL 333 n’auraient-ils pas été victimes de leurs propres semblables ? Pourquoi n’y aurait-il pas eu, il y a 3,2 millions d’années, une guerre entre clans, une embuscade dans la vallée, un massacre de ceux qui n’avaient pas su fuir à temps ?

Les os sont fragmentaires, dispersés. Pas de traces de dents de félins. Pas de marques de déchiquetage. Juste des os brisés, roulés, mêlés. Cela pourrait correspondre à des corps abandonnés sur place puis dispersés par les eaux et les charognards. Pas de traces de prédation parce qu'il n'y avait pas eu de prédation. Juste une tuerie.

Et le lieu ? Une dépression peu profonde, un passage naturel entre deux zones. Un endroit parfait pour une embuscade. Un couloir où l'on peut piéger un groupe, le séparer, le frapper avant qu'il ne puisse se regrouper.

Les adultes auraient protégé les jeunes. Les mâles auraient tenté de faire face. Mais le nombre, la surprise, la violence auraient eu raison d'eux. Les survivants, s'il y en a eu, n'auraient pas enterré leurs morts. Ils auraient fui. Ils auraient laissé les corps aux hyènes, au soleil, au silence.

Et la terre, des milliers d'années plus tard, aurait rendu leurs os sans histoire.

Si cela est vrai, alors la violence n'est pas une invention de l'agriculture ou des civilisations. Elle est antérieure à Homo sapiens. Elle est antérieure à Homo erectus. Elle est peut-être aussi vieille que la bipédie.

Les australopithèques n'étaient pas des anges pacifiques vivant en harmonie avec la nature. Ils étaient des êtres sociaux, territoriaux, capables de conflits. Comme les chimpanzés. Comme nous.

AL 333 ne serait pas la tombe d'une famille noyée. Ce serait le premier témoignage fossile d'une guerre entre humains ou du moins, de ce qui allait le devenir. Un massacre. Une trahison. Une mort. Et ce serait aussi le premier acte d'une histoire qui ne s'est jamais arrêtée.

Un autre chant de la Première Famille.

Ils n'étaient pas seuls.
Derrière les acacias, d'autres regards.
D'autres mains, d'autres pierres, d'autres dents.
Les mêmes visages mais pas les mêmes mots.
Ils sont tombés sous le soleil,
Les uns contre les autres,
Pour un territoire, pour une peur,
Pour un souvenir de tort.
Le vainqueur n'a pas écrit son nom.
Il a laissé les os aux charognards.
Et la terre a tout gardé,
Sans rien dire.
Mais les os parlent encore.
Ils disent : nous sommes les premiers.
Les premiers à tomber sous la main de nos frères.
Et nous ne serons pas les derniers.

Des cas similaires avant Sapiens.

Il existe d'autres cas similaires. Ils sont rares, fragmentaires et souvent contestés. Mais ils existent. Les paléoanthropologues ont identifié plusieurs sites où des hominines anciens présentent des traces de blessures, de découpes ou de fracturation qui pourraient indiquer des conflits entre individus, voire du cannibalisme.

Krapina (Croatie, ~130 000 ans) — Néandertal.

Le site de Krapina a livré les restes de plus de 80 Néandertaliens. De nombreux ossements présentent des marques de découpe et des fractures intentionnelles, identiques à celles pratiquées sur les animaux consommés. Les chercheurs ont longtemps débattu : s'agit-il de cannibalisme rituel, de décharnement funéraire ou de simples traces de prédation par d'autres carnivores ?

L'interprétation la plus retenue aujourd'hui est que les Néandertaliens de Krapina ont pratiqué le cannibalisme de subsistance (par nécessité alimentaire) ou rituel. Les marques de découpe sont systématiques et les os longs sont brisés pour en extraire la moelle, comme on le fait pour les animaux de boucherie.

C'est le cas le plus ancien et le mieux documenté de violence entre humains (ou entre proches parents) avant Sapiens.

Sima de los Huesos (Espagne, ~430 000 ans) — Homo heidelbergensis.

Ce site a livré plus de 7 000 ossements appartenant à au moins 28 individus d'Homo heidelbergensis, l'ancêtre commun des Néandertaliens et des Sapiens. Pendant longtemps, on a pensé qu'il s'agissait d'un dépôt funéraire intentionnel, les corps ayant été jetés dans un gouffre après la mort.

Mais une étude récente (2023) a montré que certains os présentent des traces de découpe et des impacts de percussion similaires à ceux observés sur les animaux consommés. Les chercheurs évoquent désormais un possible cannibalisme rituel ou de subsistance chez ces hominines, bien avant l'apparition de Néandertal.
Cela repousserait la pratique du cannibalisme entre hominines à plus de 400 000 ans.

Gran Dolina (Espagne, ~800 000 ans) — Homo antecessor.

Le site de Gran Dolina (Atapuerca) a livré les restes de plusieurs individus d'Homo antecessor, datés d'environ 800 000 ans. Les ossements présentent des marques de découpe et des fractures intentionnelles identiques à celles pratiquées sur les animaux de boucherie.

Les chercheurs ont clairement identifié du cannibalisme : les humains d'antecessor consommaient la chair et la moelle de leurs semblables, de la même manière qu'ils consommaient les cerfs, les chevaux et les bisons. Il s'agirait de cannibalisme de subsistance (par nécessité), pas de rituel.

C’est le plus ancien cas de cannibalisme humain documenté.

Bodo (Éthiopie, ~600 000 ans) — Homo heidelbergensis/rhodesiensis

Le crâne de Bodo, découvert en 1976, présente des stries de désarticulation sur la face et le crâne. Ces marques sont identiques à celles laissées par des outils en pierre lors du décharnement d’une carcasse. Le crâne a été vidé de son contenu (cerveau) puis les chairs ont été retirées.

Ce n’est pas une preuve de cannibalisme mais de pratiques funéraires (décharnement intentionnel) ou de traitement rituel des morts. Mais cela montre que, dès 600 000 ans, les hominines manipulaient les corps de leurs semblables de manière systématique.

Skhul et Qafzeh (Palestine ~90 000-120 000 ans) — Homo sapiens archaïques.

Ces sites du Proche-Orient ont livré des sépultures intentionnelles d’Homo sapiens archaïques, accompagnées d’offrandes (ocre, coquillages, bois de cerf). Mais certains ossements présentent des traces de découpe et de percussion, suggérant que les corps ont été traités avant l’enterrement.

Cela pourrait indiquer des pratiques de décharnement rituel ou de cannibalisme secondaire (consommation des morts avant de les enterrer). C’est contemporain des premiers métissages avec Néandertal.

La violence entre hominines n’est pas une exception. Elle est documentée dès 800 000 ans et peut-être plus tôt encore (les fossiles fragmentaires ne permettent pas toujours de distinguer les marques de découpe des marques de prédation animale). Les australopithèques d’AL 333 pourraient très bien s’inscrire dans cette longue histoire de conflits entre groupes.

Les chasseurs-cueilleurs modernes, comme les chimpanzés, pratiquent des raids meurtriers. Pourquoi les premiers hominines n’auraient-ils pas fait de même ?

La haine, la peur, la guerre, le cannibalisme sont antérieurs à Homo sapiens. Ce n’est pas un héritage culturel. C’est un héritage biologique.

Pour AL 333, aucune preuve directe ne permet de conclure à un massacre entre bipèdes. Mais aucune ne l’exclut non plus. L’absence de marques de dents de félins, la fragmentation des os, la dispersion des corps, la position dans un couloir naturel, tout cela est compatible avec un conflit entre groupes.

C’est une hypothèse. Une hypothèse troublante, certes, mais qui a le mérite de poser une question : à partir de quand les bipèdes se sont-ils fait la guerre ?

Peut-être que la réponse est : depuis toujours.

Le chant du cannibale.

Le cannibalisme nous choque parce que nous avons des tabous religieux et moraux. Mais pour des hominines du Paléolithique, il n'y avait pas d'interdit. Il n'y avait que la faim, la guerre, le territoire. Les groupes adverses n'étaient pas considérés comme des « humains » au sens où nous l'entendons. C'étaient des concurrents, des prédateurs, parfois des proies.

Dans un environnement où les grands herbivores sont rares (glaciations, steppes arides), un corps humain est une source de viande, de graisse, de moelle. Pourquoi laisser ce gibier à deux jambes se perdre dans le sol quand il peut nourrir les vivants ?

Une distinction mentale pas biologique.

Les Néandertaliens de Krapina ne se voyaient probablement pas comme des « humains ». Ils se voyaient comme le groupe de la grotte, celui des chasseurs, celui des vivants. Ils se sentaient similaires aux autres animaux. Ainsi, les autres, les étrangers, les capturés, les vaincus, n'étaient pas des « humains » mais des proies potentielles, des ressources de survie.

Cette distinction entre « nous » et « les autres » est fondamentale. Elle est antérieure à la culture, antérieure à la morale. Elle est un héritage de l'histoire animale.

Un parallèle avec les chimpanzés.

Les chimpanzés ne mangent pas leurs morts. Mais ils attaquent les étrangers en groupe, les tuent et parfois les mutilent. Ils ne les mangent pas mais ils les tuent.

Pourquoi cette différence ? Peut-être parce que les chimpanzés ont assez de nourriture dans la forêt. Peut-être parce que leurs proies sont abondantes et qu'ils n'ont pas besoin de consommer leurs ennemis.

Mais dans un environnement où les ressources sont rares, la tentation est grande. Les Néandertaliens d'Europe ont vécu des périodes de froid extrême, où les troupeaux de rennes et de mammouths se faisaient rares. Dans ces conditions, un cadavre humain, c'est de la viande. De la graisse. De la moelle. De la vie.

Ce que cela signifie.

Le cannibalisme n'est pas une aberration. C'est une stratégie de survie dans des environnements hostiles. Les hominines qui l'ont pratiqué ne faisaient rien d'autre que ce que font tous les animaux : utiliser toutes les ressources disponibles.

La différence, c'est que les humains ont une conscience qui, au fil du temps, a engendré des tabous, des interdits, des lois. Mais ces lois sont venues après, bien après. Elles sont le produit de sociétés sédentaires, d'agriculteurs, de citadins.

Les chasseurs-cueilleurs du Paléolithique ne se posaient pas ces questions.

Pour eux, l'étranger n'était pas un frère.

C’était un gibier.
Et le gibier, ça se mange.

Le chant du cannibale.

Ils n’avaient pas de dieux pour leur dire « ne fais pas ».
Ils n’avaient pas de livres pour leur dire « c’est mal ».
Ils avaient faim.
La faim qui ronge, la faim qui tue, la faim qui pardonne.
L’étranger était une source de nourriture, une provision de graisse.
Un corps tombé au combat, c’est de la viande qui ne demande qu’à être cueillie.
Les os brisés, la moelle sucée, les chairs rôties.
La vie continue.
La guerre n’est pas une exception. C’est une règle.
Et la règle, c’est de survivre.

Chapitre 23 — Australopithecus africanus (Afrique du Sud).

Il y a entre 3,3 et 2,1 millions d'années, dans les grottes calcaires de l'actuelle Afrique du Sud, vivait un primate qui a longtemps été considéré comme un ancêtre. On l'appelle Australopithecus africanus, le « singe du sud de l'Afrique ». Il est l'un des représentants les plus célèbres de cette grande expérience qu'ont été les australopithèques.

L'Enfant de Taung.

En 1924, un ouvrier d'une carrière de calcaire à Taung, en Afrique du Sud, découvrit un petit crâne fossile. Il le remit au professeur Raymond Dart, de l'Université du Witwatersrand à Johannesburg. Dart reconnut immédiatement son importance : c'était le crâne d'un jeune primate, d'environ trois ans, qui présentait un mélange unique de traits simiesques et humains. Il l'appela Australopithecus africanus : le « singe du sud de l'Afrique ».

Ce fut le premier fossile d'hominine ancien découvert en Afrique et le premier à suggérer que le berceau de Homo se trouvait sur ce continent.

Le crâne de l'Enfant de Taung montrait un foramen magnum (le trou par lequel la moelle épinière rejoint le crâne) positionné vers l'avant, signe de bipédie, preuve que ce petit primate se tenait debout. Pourtant, les savants européens, attachés à l'idée que l'humanité était née ailleurs (en Asie ou en Europe), le rejetèrent. On disait que c'était simplement un jeune chimpanzé .

Il fallut attendre les découvertes de Robert Broom à Sterkfontein, à partir de 1936, pour que la communauté scientifique se range à l'avis de Dart. Broom exhuma des centaines de spécimens, dont le crâne presque complet de « Mrs. Ples » (STS 5) en 1947, qui prouva que les adultes d'A. africanus étaient tout aussi « humains » que le jeune de Taung. En 1953, la supercherie de l'Homme de Piltdown (un faux censé prouver l'origine européenne de l'humanité) fut enfin dévoilée et l'importance de l'Afrique fut reconnue .

Un corps en mosaïque : bipédie et grimpe.

A. africanus ressemble beaucoup à son cousin est-africain A. afarensis (Lucy), mais il présente des différences notables.

Taille et poids : Mâles : environ 1,38 m pour 41 kg. Femelles : environ 1,15 m pour 30 kg.

On observe donc un dimorphisme sexuel marqué, comparable à celui des gorilles modernes.

Cerveau : Le volume crânien moyen est d'environ 448 cc, ce qui est légèrement supérieur à celui des chimpanzés (395 cc), mais bien inférieur à celui des humains (1 350 cc) . Une augmentation, certes, mais encore modeste.

Visage et crâne : Le crâne est plus arrondi que celui d'A. afarensis, avec une boîte crânienne plus haute. Mais la face est encore très prognathe. Elle avance fortement, avec

des arcades sourcilières épaisses, ce qui lui donne un aspect simiesque. Chez les jeunes (comme l'Enfant de Taung), le prognathisme est moins marqué mais s'il s'accentue avec l'âge, les adultes restent bien plus humains que les chimpanzés .

Dentition : Les molaires et prémolaires sont grandes, les canines sont petites (comme chez tous les hominines). L'émail des dents est épais, indiquant un régime alimentaire incluant des aliments durs.

Membres et locomotion : A. africanus était un bipède compétent, mais moins efficace que les humains modernes. Le bassin est court et large, adapté à la station debout, comme l'a montré le squelette partiel STS 14 (découvert par Broom en 1947). Les genoux et les pieds indiquent une marche habituelle.

Cependant, ses bras restent longs par rapport à ses jambes, ses doigts sont incurvés et ses omoplates ressemblent davantage à celles des grands singes qu'à celles des humains. Il grimpait aux arbres avec aisance, pour se nourrir, se protéger ou dormir. La région de Sterkfontein était alors une mosaïque boisée, une forêt-galerie bordée de prairies .

Contrairement à une vieille théorie (l'ostéodontokératique de Dart, qui voyait en A. africanus un chasseur armé d'os et de cornes), ces primates étaient surtout des proies. Les os d'animaux brisés trouvés dans les grottes sont l'œuvre de grands félins qui dévoraient parfois aussi les australopithèques. L'Enfant de Taung lui-même fut probablement tué par un aigle.

Régime alimentaire : A. africanus était omnivore, avec un régime très variable : fruits, graines, noix, racines, insectes, et peut-être de petits vertébrés. L'analyse des micro-usures dentaires montre plus de rayures que de trous, ce qui indique la consommation d'aliments durs en période de disette mais aussi d'aliments plus tendres (fruits) en abondance .

Une longue histoire, une large répartition.

A. africanus n'est connu qu'en Afrique du Sud. Les principaux sites sont :

Taung (site de l'holotype, l'Enfant de Taung).

Sterkfontein (la plus riche source de fossiles, avec des centaines de spécimens, dont STS 5 « Mrs. Ples », STS 14, et de nombreux autres).

Makapansgat (où Dart et son équipe ont collecté une quarantaine de spécimens entre 1947 et 1962).

Gladysvale (découvert plus tard).

L'espèce a prospéré pendant environ 1,2 million d'années, de 3,3 à 2,1 millions d'années. Elle a coexisté pendant une partie de son histoire avec le robuste Paranthropus robustus, Australopithecus sediba et probablement avec les premiers Homo ergaster (Swartkrans Membre 2).

En Afrique de l'Est : A. africanus n'a pas vécu à l'Est mais ses contemporains y sont nombreux : Homo habilis, Homo rudolfensis, Paranthropus aethiopicus, Kenyanthropus platyops et H. habilis, trouvé dans les niveaux supérieurs de Sterkfontein (Membre 5) datés d'environ 1,5 à 2 millions d'années .

Little Foot.

Le squelette presque complet de StW 573, surnommé « Little Foot », découvert par Ronald Clarke à Sterkfontein, est bien plus ancien (environ 3,67 Ma) et ne semble pas appartenir à A. africanus. Il est classé par certains dans une espèce distincte, A. prometheus, dont le statut est débattu.

La place dans le buisson.

Pendant longtemps, on a cru que A. africanus était l'ancêtre direct du genre Homo, ou de Paranthropus, ou des deux. C'est l'hypothèse classique, encore enseignée par certains manuels. Il faut dire que A. africanus présente quelques caractères qui le rapprochent de l'homme : un cerveau légèrement plus gros que celui des chimpanzés, un visage un peu moins projeté, une bipédie confirmée.

Dans le cas d'A. africanus, il s'agit de l'extrémité méridionale du grand buisson australopithèque.

Les australopithèques sont venus du nord (d'A. afarensis ou d'une forme proche) et ont prospéré en Afrique du Sud pendant plus d'un million d'années, développant leurs propres adaptations (une mâchoire plus robuste, un crâne plus arrondi).

Le grand voyage vers le sud.

L'idée que les australopithèques sont venus du nord (Afrique de l'Est) pour coloniser l'Afrique du Sud est bien plus qu'une hypothèse séduisante. C'est une nécessité logique quand on regarde la carte des fossiles et l'histoire géologique du continent.

La chronologie des australopithèques.

Afrique de l'Est (Éthiopie, Kenya, Tanzanie) A. anamensis, A. afarensis, A. garhi, K. platyops, P. aethiopicus ~4,2 – 2,5 Le berceau des australopithèques. Les formes les plus anciennes y sont.
Afrique centrale (Tchad) A. bahrelghazali ~3,6 Une branche occidentale, isolée.
Afrique du Sud A. africanus, A. prometheus (Little Foot), P. robustus, A. sediba ~3,3 – 1,5 Arrivée plus tardive, formes dérivées.

Pourquoi ce voyage est pertinent.

Les australopithèques ne sont pas apparus en Afrique du Sud.

Les plus anciens fossiles sud-africains (Little Foot, ~3,67 Ma) sont plus récents que les plus anciens est-africains (A. anamensis, 4,2 Ma). Il y a donc un décalage temporel : les australopithèques sont apparus à l'est, puis ont migré vers le sud.

Les australopithèques sud-africains sont morphologiquement dérivés.

A. africanus a une mâchoire plus robuste, un crâne plus arrondi, et un cerveau légèrement plus gros que ses cousins est-africains.

P. robustus a poussé la robustesse à l'extrême (molaires géantes, crête sagittale).
Ces adaptations sont probablement le résultat d'une évolution locale, en réponse à des environnements différents (forêts claires, grottes, climats plus tempérés).

Les australopithèques sud-africains utilisaient des outils.

La découverte de Lomekwi (3,3 Ma, Kenya) a montré que les australopithèques est-africains taillaient déjà la pierre. Et en Afrique du Sud, des ossements d'animaux présentant des marques de découpe ont été trouvés à Sterkfontein et Swartkrans, associés à des australopithèques. Cela signifie que la technique n'est pas née avec ceux qu'on considère comme les premiers Homo mais avec les australopithèques et a voyagé avec eux.

Une sortie d'Afrique avant Homo ?

Le voyage des australopithèques vers le sud n'est pas une "sortie d'Afrique" au sens où nous l'entendons (quitter le continent). Mais il montre que les australopithèques étaient capables de migrations sur de longues distances, en suivant les corridors écologiques (forêts claires, savanes, zones humides).

Si les australopithèques ont pu traverser l'Afrique de l'Est jusqu'à l'Afrique du Sud, ils auraient pu tout aussi bien emprunter des corridors vers l'ouest (vers le Tchad, vers le bassin du Congo) ou vers le nord (vers le Levant, vers l'Arabie).

Ce n'est pas une preuve d'une sortie d'Afrique antérieure à Homo. Mais c'est une possibilité — une porte ouverte. Si des singes sont passés d'Europe en Afrique et d'Afrique en Amérique, alors cette hypothèse prend plus de poids surtout quand on pense à Dmanissi et aux homos des îles.

Ce que cela signifie.

Les australopithèques ne sont pas restés confinés à l'Afrique de l'Est. Ils ont voyagé, colonisé, prospéré.
Ils emportaient avec eux leurs outils, leurs techniques, leurs cultures.
Leur présence en Afrique du Sud montre que le buisson australopithèque était vaste et interconnecté.

L'Afrique comme berceau de l'Humanité.

Sa lignée s'éteint il y a environ 2,1 millions d'années, peut-être en raison de variations climatiques majeures et de la compétition avec les Paranthropes robustes et les représentants du genre Homo, plus flexibles. Il est donc un primate prospère mais lointain.

Dans ce récit, nous l'écoutons avec respect. C'est à Taung, il y a cent ans, que tout a commencé : la quête des origines. C'est là que l'Afrique a été reconnue pour la première fois comme le berceau de l'humanité.

Chapitre 24 — Les Australopithèques et la sortie d'Afrique.

Si les australopithèques ont pu migrer sur des milliers de kilomètres, pourquoi n'auraient-ils pas pu tenter la sortie d'Afrique ?

Le chant du Grand Voyage.

Ils sont partis du nord, de la terre des lacs et des volcans.
Ils ont longé les rivières, traversé les savanes, contourné les déserts.
Ils portaient des pierres pour couper la chair, des écorces pour guérir les plaies.
Ils n'avaient pas de carte mais ils avaient la mémoire.
La mémoire de leurs pères, qui avaient suivi les troupeaux, qui avaient cherché l'eau, qui avaient fui les félins.
Et ils sont arrivés au bout du monde, dans les grottes de calcaire, sous le ciel austral.
Là, ils ont changé : leur mâchoire s'est alourdie, leur crâne s'est arrondi, leurs dents se sont épaissies.
Ils sont devenus les australopithèques du Sud.
Mais ils n'ont pas oublié la pierre.
Ils ont continué à tailler, à découper, à partager.
Et quand les premiers Homo sont arrivés, ils étaient déjà là, à les attendre.

Les Crânes de Géorgie — La Première Porte ?

Les crânes de Dmanissi sont la clé de voûte de cette idée que les australopithèques (ou des formes très proches) auraient pu quitter l'Afrique bien avant Homo erectus.

Ce que sont les fossiles de Dmanissi (Géorgie, ~1,8 Ma) :

Cinq crânes (D2280, D2282, D2700, D3444, D4500).
Quatre mandibules, découverts entre 1991 et 2005.
Âge : environ 1,77 à 1,85 million d'années.
Morphologie : un mélange étonnant : Petit cerveau (600-775 cm^3), comparable à Homo habilis, pas à erectus.
Petite taille (1,45-1,66 m), proche des premiers Homo d'Afrique.
Mâchoires massives, dents robustes qui rappellent les australopithèques ou les habilis.
Jambes longues et bras encore longs : un corps de transition, entre la grimpe et la marche.

Ils sont importants car Ils sont la preuve que des hominines sont sortis d'Afrique avant Homo erectus. Les crânes de Dmanissi sont plus anciens que les premiers erectus asiatiques (Java, ~1,6 Ma). Ils sont contemporains des premiers erectus africains (comme le crâne DNH 134, ~2,0 Ma). Mais leur morphologie n'est pas celle d'un erectus classique. Elle est plus primitive, plus proche de habilis ou d'australopithèques tardifs.

Ils montrent que la variabilité était immense. Les cinq crânes de Dmanissi sont très différents les uns des autres. Si on les avait trouvés isolément, on en aurait fait cinq espèces distinctes. Mais ils sont ensemble, dans la même couche, au même endroit. Cela prouve que le genre Homo primitif était beaucoup plus variable qu'on ne le pensait.

Ils sont une pépinière, pas une migration isolée. Dmanissi n'est pas un point perdu. C'est un carrefour. La Géorgie est située entre l'Anatolie, le Caucase et la steppe eurasienne. Les hominines qui y sont arrivés ont pu soit remonter vers le nord (Europe), soit descendre vers le sud (Proche-Orient), soit rester sur place et évoluer.

Les crânes de Dmanissi ne sont pas des australopithèques. Ils sont plus proches d'Homo habilis ou d'Homo rudolfensis. Mais ils partagent avec les australopithèques plusieurs traits : Petit cerveau. Mâchoires massives. Morphologie encore partiellement arboricole (bras longs). Et ils partagent avec les australopithèques une capacité à migrer sur de longues distances.

Ce n'est pas une preuve. Mais c'est une possibilité. Et les crânes de Dmanissi sont peut-être ceux des descendants de ces australopithèques voyageurs. Ils sont une fenêtre sur une époque où les barrières entre espèces étaient floues. Les premiers Homo n'étaient pas des erectus élancés, mais des êtres petits, trapus, à la mâchoire puissante, qui ont osé quitter l'Afrique avant les grands voyageurs.

C'est une pépinière de l'humanité. Une pépinière qui a testé la sortie, a échoué (car les georgicus se sont éteints), mais a ouvert la voie.

Le chant de Dmanissi.

Ils sont venus du sud, portant leurs pierres et leurs morts.
Ils ont traversé les monts, les rivières, les steppes.
Ils sont arrivés à Dmanissi, au bord du monde connu.
Leurs crânes sont petits, leurs mâchoires lourdes.
Leurs jambes sont longues, leurs bras sont prêts à grimper.
Ils ne sont pas des erectus, ils ne sont pas des habilis.
Ils sont les premiers. Ceux qui ont ouvert la porte.
Ils se sont éteints mais leur mémoire est dans la terre.
Et leurs os, cinq crânes, cinq visages, disent la même chose : Nous sommes sortis.
Nous avons marché.
Nous avons osé.
Et vous, vous êtes venus après.

Ce passage n'est pas parfait. Il n'est pas prouvé. Il est spéculatif, discutable, fragile. Mais il est cohérent avec cette construction des pépinières qui émigrent ensemble, des espèces qui ne sont pas des espèces mais des variations, des croisements que l'on encore d'envisager.

Il est fidèle à cette hypothèse : Les australopithèques et les premiers Homo ne se sont pas succédé mais ont coexisté, se sont croisés, ont échangé des gènes, des outils, des territoires. La sortie d'Afrique n'a pas été le fait d'une seule espèce mais d'un ensemble de groupes, mêlés, hybrides.

Il est ouvert à l’erreur mais une lecture, une interprétation, une intuition. Il élargit le récit. Les crânes de Dmanissi sont une porte ouverte sur un monde où les classifications sont floues, où les migrations sont complexes, où l’évolution est un buisson, pas une flèche.

Des hominines de type archaïque, proches des Australopithèques par certains traits, ont atteint la Géorgie il y a 1,8 million d’années. C’est une piste. Elle est assez solide pour qu’on la mentionne et qu’on l’intègre à ce récit des pépinières vagabondes.

Le chant des pépinières.

Les australopithèques ont marché.
Les premiers Homo ont marché.
Ils ont marché ensemble, parfois,
Ou l’un derrière l’autre,
Ou l’un près de l’autre.
Ils ont franchi
Les détroits,
Les montagnes,
Les déserts.
Ils sont arrivés en Géorgie,
Au bord du monde connu.
Leurs os se sont mélangés.
Leurs traits se sont mêlés.
Nous les appelons espèces,
Mais eux, ne le savaient pas.
Ils marchaient.
C’est tout.
Et c’est déjà beaucoup.

Quelle argumentation pour cette idée ?

L'idée que des hominidés comme les Australopithèques soient sortis d'Afrique avant notre genre est une hypothèse intuitive qui ressort directement de l’étude des fossiles. Malgré l’absence de preuve physique directe, elle s’impose comme un axiome.

Néanmoins, elle possède aujourd'hui une consistance scientifique de plus en plus sérieuse, passant du statut de pure spéculation à celui de débat central en paléoanthropologie.

Trois arguments archéologiques et anatomiques majeurs confèrent de la crédibilité à cette théorie.

Le site de Shangchen (Chine) : La preuve par les outils.

Pendant longtemps, le consensus fixait la première sortie d’Afrique ("Out of Africa 1") à 1,85 million d'années, grâce aux fossiles de Dmanisi en Géorgie. Mais en 2018, la revue Nature a publié une découverte majeure :

Des archéologues ont mis au jour une séquence de 96 outils de pierre taillée sur le site de Shangchen, sur le plateau de lœss en Chine centrale.

Les couches sédimentaires les plus anciennes ont été datées avec certitude à 2,12 millions d'années.

Le problème : À cette date reculée, le genre Homo émergeait à peine en Afrique sous des formes très archaïques (comme Homo habilis ou Homo rudolfensis), et Homo erectus n'existait pas encore. Les hominidés présents en Afrique capables de fabriquer de tels outils étaient des Australopithèques tardifs (ou des Homo si primitifs qu'ils en partageaient presque tous les traits). Le saut géographique de 7 000 kilomètres jusqu'en Chine implique qu'ils avaient quitté l'Afrique bien avant 2,1 millions d'années.

Le paradoxe de Dmanisi (Géorgie) : Des corps d'Australopithèques.

Le site de Dmanisi en Géorgie est le plus ancien site hors d'Afrique à avoir livré des fossiles humains complets (1,8 million d'années). Or, l'analyse anatomique de ces individus révèle une mosaïque de traits déroutante :

Si leurs jambes étaient modernes et adaptées à la marche de longue distance, leurs bras, leurs épaules et leur boîte crânienne étaient incroyablement primitifs, partageant des traits directs avec les Australopithèques.

Leurs cerveaux étaient minuscules (entre 540 et 650 cm^3). Le fameux « Crâne 5 » présente une face massive et prognathe qui rappelle fortement les pré-humains africains.

De nombreux chercheurs estiment que les hominidés de Dmanisi ne sont pas les descendants d'un Homo erectus déjà grand et évolué venu d'Afrique. Ils seraient plutôt les descendants directs d'une vague de migrants pré-Homo (ou Homo georgicus) qui ont évolué et se sont installés en Eurasie de manière autonome.

Les mystères insulaires d'Asie du Sud-Est.

La présence d'Homo floresiensis (Indonésie) et d'Homo luzonensis (Philippines) s'explique beaucoup plus facilement si leurs ancêtres étaient des Australopithèques :

Leurs caractéristiques primitives (petits cerveaux de 400 cm^3, pieds incurvés pour grimper aux arbres) ne découlent peut-être pas d'un nanisme insulaire à partir d'un grand Homo erectus.

Il s'agit peut-être des survivants tardifs d'une très vieille migration d'Australopithèques partis d'Afrique il y a 2,5 millions d'années. Ces derniers auraient conservé leurs traits ancestraux en restant isolés sur leurs îles respectives.

Le verdict actuel : Pourquoi ce n'est pas encore une certitude absolue.

L'idée a une forte consistance mais elle souffre d'un angle mort majeur : l'absence de restes osseux d'Australopithèques stricts hors d'Afrique. À Shangchen, il y a les outils mais pas les squelettes des artisans. À Dmanisi, les ossements sont classés par convention dans le genre Homo, même s'ils gâchent la limpidité des classifications.

Le scénario d'une sortie d'Afrique par de petits hominidés à faible volume cervical, marchant au gré des migrations de la faune bien avant l'avènement des "grands" humains, est désormais le modèle le plus élégant pour expliquer les découvertes asiatiques.

En effet, l'accumulation de galets aménagés (industries de Mode 1 ou Oldowayen) très anciens, découverts sans aucun fossile de l'artisan, constitue le faisceau de preuves le plus solide pour valider l'hypothèse d'une expansion pré-Homo (probablement par des Australopithèques ou des formes de transition). Lorsque ces outils dépassent les 2 millions d'années, le genre Homo n'était pas encore configuré pour de grandes migrations, voire n'existait pas encore.

Le complexe d'Aïn Boucherit / Aïn Hanech (Algérie).

Datation : 2,4 millions d'années.
Ce qu'on y trouve : Des galets aménagés (choppers), des polyèdres, des subsphéroïdes en calcaire et en silex, associés à des ossements d'animaux (ancêtres des éléphants, chevaux, hippopotames) portant des marques de découpe.
L'absence d'artisan : Aucun fossile d'hominidé n'a été trouvé dans la couche la plus ancienne (2,4 Ma).
L'implication : C'est le plus ancien site d'Afrique du Nord. À cette date, l'Afrique de l'Est voyait à peine émerger les tout premiers fragments attribués au genre Homo. La présence d'outils si loin du berceau est-africain suggère soit une origine multiple de l'outil, soit une migration très précoce d'hominidés à petits cerveaux à travers le Sahara alors verdoyant.

Le site de Shangchen (Chine).

Datation : 2,12 millions d'années.
Ce qu'on y trouve : Environ 96 outils lithiques (choppers, grattoirs, éclats) extraits du plateau de lœss.
L'absence d'artisan : Strictement aucun ossement d'hominidé sur les 800 000 ans d'occupation intermittente du site.
L'implication : C'est la preuve irréfutable de la présence de tailleurs de pierre en Asie centrale bien avant l'arrivée d'Homo erectus (qui n'apparaît dans la région qu'autour de 1,6 à 1,7 Ma). Faire voyager une technologie lithique de l'Afrique à la Chine à cette époque pointe directement vers un artisan de type Australopithèque ou Homo ultra-archaïque.

Le site de Masol (Inde).

Datation : 2,6 millions d'années (datation encore débattue par certains, mais solide géologiquement).
Ce qu'on y trouve : Des galets de quartzite aménagés et, surtout, des os de bovidés fossilisés présentant des marques de boucherie intentionnelles (vocalisées par l'utilisation de tranchants de pierre).
L'absence d'artisan : Aucun reste fossile humain ou pré-humain.
L'implication : Situé sur les contreforts de l'Himalaya, ce site projette l'utilisation d'outils en Asie à une époque contemporaine des Australopithèques d'Afrique de l'Est.

Le site de Nyayanga (Kenya).

Datation : 2,6 à 3,0 millions d'années.

Ce qu'on y trouve : Des outils oldowayens typiques (galets frappés pour obtenir des éclats tranchants) utilisés pour découper des hippopotames.

L'absence d'artisan "Homo" : Aucun fossile du genre Homo. En revanche, les archéologues ont trouvé sur place deux molaires de Paranthropus (un cousin proche des Australopithèques à petit cerveau).

L'implication : Ce site prouve définitivement que les outils de type "galets aménagés" n'étaient pas le monopole du genre Homo. Si le Paranthropus ou l'Australopithèque fabriquait ces outils au Kenya il y a 3 millions d'années, ils avaient le bagage technique nécessaire pour survivre et migrer.

Le site de Lomekwi 3 (Kenya) : L'origine absolue.

Datation : 3,3 millions d'années.

Ce qu'on y trouve : Des enclumes, des percuteurs et des éclats massifs (technologie pré-oldowayenne dite "lomekwienne").

L'absence d'artisan "Homo" : À 3,3 Ma, le genre Homo n'existe tout simplement pas. Le seul hominidé connu dans la région à cette époque est Australopithecus afarensis (l'espèce de la célèbre Lucy) ou Kenyanthropus platyops.

L'implication : L'outil de pierre a été inventé par des êtres dotés d'un cerveau de 400 cm³. La cognition nécessaire pour conceptualiser un tranchant dans la pierre prédate notre lignée d'un million d'années.

Synthèse : Le scénario du "Buisson d'outils".

La cartographie de ces sites "fantômes" (où l'outil signe la présence de l'esprit sans montrer le corps) dessine une tout autre préhistoire :

L'outil n'est pas humain, il est hominidé (inventé par les Australopithèques).

La sortie d'Afrique n'a pas attendu les grands cerveaux. Des êtres à petite boîte crânienne, mais dotés d'une excellente plasticité écologique, ont suivi les migrations de la faune africaine vers le Levant, l'Afrique du Nord (Algérie) et l'Asie profonde dès 2,5 à 2,1 Ma.

Des sites ateliers pas des endroits d'habitation.

Même avec un cerveau de 450 cm³, les Australopithèques et les premiers Homo ne taillaient pas leurs pierres n'importe où. L'analyse des sites de galets aménagés montre une gestion de l'espace très sectorisée :

Les gîtes de matières premières (Ateliers) : Les sites comme Aïn Boucherit en Algérie ou Shangchen en Chine sont souvent situés directement sur d'anciens lits de rivières, des terrasses alluviales ou des zones d'éboulis. C'est là que se trouvent les

galets de rivière idéaux (quartzite, silex, calcaire dur). On y trouve d'immenses quantités d'éclats de décorticage (les "déchets" de la première taille).

La distance de transport : À l'Oldowayen, les archéologues ont mesuré que les hominidés transportaient régulièrement des pierres taillées ou des matières brutes sur des distances allant de 2 à 15 kilomètres. Cela prouve qu'ils anticipaient leurs besoins de chasse ou de découpe, transportant leur "boîte à outils" avec eux.

Cette pratique existe encore aujourd'hui en Papouasie, Nouvelle Guinée; chez la tribu Una dont les membres (hommes, femmes, enfants) se déplacent loin de leur village pour tailler des pierres dans un endroit (atelier) situé sur le versant d'une montagne à proximité d'une rivière. Ils ramènent ensuite les pierres taillées au village.

Ainsi l'atelier n'est pas un en endroit d'habitation mais de travail.

Où chercher les habitats dans ce cas ?

Pour trouver l'artisan fantôme de ces galets, il faut quitter les anciennes berges de rivières (zones de collecte et d'embuscade) et chercher dans les structures paysagères environnantes :

Les zones de confluence et les points hauts (Belvédères) :

Les hominidés recherchaient des lieux sûrs, hors de portée des crues et offrant une visibilité sur le paysage pour surveiller les prédateurs et le gibier. En Algérie (autour du bassin d'Aïn Hanech), il faudrait prospecter les anciennes paléo-topographies surélevées qui dominaient les plaines lacustres de l'époque.

Les lisières de forêts et les abris naturels :

Contrairement à Homo erectus, les Australopithèques et les hominidés archaïques avaient encore des bras adaptés à la vie arboricole. Leurs habitats semi-permanents (ou zones de repos nocturne) se situaient nécessairement près de grands arbres pour se réfugier contre les grands fauves (félins à dents de sabre, hyènes géantes). Les sites d'habitats se trouvent donc à la transition entre le milieu ouvert (où l'on chasse/collecte les galets) et le milieu fermé/boisé.

Les grottes et porches d'abris :

Si en Afrique de l'Est l'habitat se faisait en plein air, le cas d'Homo naledi (Afrique du Sud) ou de Liang Bua (Indonésie) montre que les cavités naturelles étaient privilégiées dès que le climat ou la géologie le permettaient. En Afrique du Nord, les réseaux karstiques et les grottes situés dans un rayon de quelques kilomètres autour des gisements de galets sont les candidats parfaits pour avoir abrité les corps des artisans.

Le problème de la conservation : Pourquoi on ne trouve rien ?

Si l'idée de chercher à proximité est logique, l'archéologie se heurte à un mur géologique :

Les galets en pierre sont quasi indestructibles. En revanche, les ossements des hominidés restés à l'air libre dans un camp de base en plein air sont dévorés par les carnivores, piétinés, ou dissous par l'acidité des sols en quelques décennies.

Pour qu'un squelette nous parvienne 2 millions d'années plus tard, il faut un coup de chance inouï : une sédimentation ultra-rapide (comme une tempête de sable ou une crue soudaine qui recouvre le camp d'habitat) ou un dépôt volontaire dans une grotte profonde.

La grotte : une forteresse pour petits hominidés.

Vivre dans une grotte avec un petit cerveau et sans feu (ou avec un feu mal maîtrisé) était un défi de taille, car les grands fauves du Pléistocène (comme les tigres à dents de sabre (Megantereon) ou les hyènes géantes) utilisaient aussi ces cavités.

Pour s'y installer et s'y défendre, les Australopithèques et les premiers Homo utilisaient des barrières physiques et mécaniques.

La défense des boyaux étroits. Une entrée de grotte étroite ou un goulot d'étranglement rocheux annule l'avantage de la force brute d'un grand prédateur. Un groupe d'hominidés acculés, armés de branches et de pierres, pouvait bloquer l'accès à un félin, incapable d'attaquer de front plusieurs individus en même temps.

Le choix de cavités à puits :

Comme pour Homo Naledi, le choix de réseaux souterrains complexes avec des chatières et des puits verticaux rendait l'accès totalement impossible aux grands quadrupèdes.

L'invention de l’épieu.

La lance en bois direct (l'épieu) :

Avant même de fixer une pierre au bout d'un bâton, les hominidés utilisaient des branches d'arbres feuillus (comme l'olivier sauvage ou le buis) dont ils durcissaient la pointe au feu ou en la frottant contre des pierres pour l'effiler. Les plus anciennes lances complètes retrouvées (à Schöningen en Allemagne, ~300 000 ans) sont de formidables épieux en bois d'épicéa, parfaitement équilibrés pour le lancer.

L'emmanchement (les outils composites) :

Fixer une pierre taillée (une pointe) sur un manche en bois à l'aide de résine végétale, de tendons d'animaux ou de cordes végétales est une révolution cognitive majeure. Cela demande de l'anticipation, car il faut collecter trois éléments différents (bois, pierre, lien) pour fabriquer un seul objet.

Les preuves d'emmanchement remontent aujourd'hui à environ 500 000 ans (sites de Kathu Pan en Afrique du Sud) mais il est hautement probable que des formes rudimentaires en fibres végétales aient existé bien avant, sans laisser de traces fossiles.

La physique du lancer : un super-pouvoir biologique.

Le fait de lancer un caillou n'est pas seulement un réflexe, c'est une merveille d'ingénierie anatomique. Les chimpanzés peuvent lancer des objets mais ils le font de bas en haut, sans force et avec une précision médiocre.

La lignée humaine a développé trois modifications anatomiques majeures (visibles en partie chez les Australopithèques et pleinement chez les premiers Homo) pour devenir la seule espèce capable de tuer à distance.

Les épaules basses et mobiles : l'articulation de l'épaule est orientée vers le côté, ce qui permet de stocker de l'énergie élastique dans les tendons du thorax lors de l'armé du bras (comme un élastique de lance-pierre).

Une taille longue et flexible : Elle permet la rotation du torse indépendamment des hanches, ce qui multiplie la vitesse du geste.

La fronde et la corde :

L'utilisation de fibres végétales (chanvre sauvage, écorce interne de tilleul, lianes) pour faire des nœuds ou fabriquer des frondes rudimentaires est invisible à l'archéologie car ces matériaux pourrissent. Cependant, la découverte récente de cordages de néandertaliens prouve que la maîtrise des fibres est extrêmement ancienne.

Une simple pierre lancée à la main est dangereuse ; propulsée par une fronde végétale, elle devient une balle mortelle capable de briser le crâne d'un prédateur à 30 mètres.

Cette capacité à faire le vide autour de soi à distance grâce au jet de pierre a permis à des hominidés de petite taille, physiquement fragiles face aux monstres de l'époque, de sortir de la forêt, de traverser les savanes et d'occuper les grottes d'Afrique du Nord et d'Asie.

Chapitre 25 — Australopithecus prometheus.

Chant de Little Foot — Le Squelette qui Divise.

Il y a environ 3,67 millions d'années, dans ce qui est aujourd'hui les grottes de Sterkfontein en Afrique du Sud, un australopithèque tomba dans une crevasse. Son corps, intact, fut scellé par des concrétions calcaires. Il y resta près de quatre millions d'années, attendant patiemment que la science vienne le chercher.

On l'appelle Little Foot « Petit Pied » à cause de ses os du pied, les premiers à être identifiés. Mais derrière ce surnom affectueux se cache l'un des fossiles les plus complets jamais découverts. Et l'un des plus controversés.

La découverte. Une patience de vingt ans.

L'histoire commence en 1980, dans les réserves de musée de l'Université du Witwatersrand à Johannesburg. Un paléoanthropologue nommé Ronald J. Clarke examine des boîtes d'os étiquetées « Cercopithecoidea » (singes). Il y découvre quatre petits os de pied qui ne ressemblent à rien de connu. Ce sont des os d'hominine. Il les date provisoirement puis les range.

Il faut attendre 1994 pour que Clarke comprenne l'importance de sa trouvaille. Il retourne à Sterkfontein, dans la grotte d'où provenaient les os. Avec ses assistants Stephen Motsumi et Nkwane Molefe, il entreprend l'excavation la plus longue et la plus minutieuse de l'histoire de la paléoanthropologie .

Pendant plus de quinze ans, ils grattent la brèche dure comme du béton, exposant lentement les os d'un squelette presque complet. La tête est découverte en 1998, les membres en 1999. Aujourd'hui, StW 573 (son nom de catalogue) est le squelette d'australopithèque le plus complet jamais trouvé : environ 90 à 93 % des os ont été préservés.

L'anatomie. Un corps ancien, un visage controversé.

Little Foot mesurait environ 1,20 m et pesait dans les 35-40 kg. Son cerveau était petit (~450-500 cm³), comparable à celui des autres australopithèques.

Son squelette montre un mélange de traits arboricoles (doigts incurvés, omoplates orientées vers le haut) et de traits bipèdes (bassin large, fémurs inclinés). Il grimpait mais il marchait aussi. Rien de très différent de Lucy, en apparence.

Mais c'est son crâne qui a déclenché la guerre des nerfs.

Les partisans de Clarke (y compris la description officielle de 2019) affirment que Little Foot appartient à une espèce distincte, Australopithecus prometheus, un nom proposé par Raymond Dart en 1948 pour des fossiles de Makapansgat mais longtemps

rejeté. Ils soulignent des différences avec A. africanus (Mrs. Ples et autres) : la forme de l'occipital, l'orientation des pariétaux et surtout une usure dentaire antérieure très marquée, ressemblant à celle d'A. anamensis (4,2 Ma), ce qui suggère un régime alimentaire particulier .

Les opposants (études de 2025) rétorquent :

Le spécimen type d'A. prometheus (MLD 1) est trop fragmentaire, juste un morceau d'occipital. On ne peut pas fonder une espèce là-dessus.
Les caractères que Clarke invoque sont soit inexistants, soit mal interprétés, soit présents aussi chez A. africanus.
Donc A. prometheus n'est pas valide. C'est un synonyme junior d'A. africanus .
Mais alors, qu'est-ce que Little Foot ?

Les mêmes opposants admettent que Little Foot ne ressemble pas vraiment aux A. africanus typiques non plus. Il pourrait représenter une troisième espèce, encore non nommée.

Le débat n'est pas clos.

Le corps — Un autre regard sur la bipédie.

La principale contribution de Little Foot à notre récit n'est pas son nom. C'est son corps presque complet.
Son épaule indique que les australopithèques n'étaient pas seulement des grimpeurs, ils avaient déjà une certaine capacité à lancer, à porter, à manipuler.
Son bassin, bien que fragmentaire, confirme une bipédie régulière.
Ses pieds — les quatre petits os qui ont tout déclenché — montrent un hallux (gros orteil) à la fois partiellement opposable (signe de grimpe) et en ligne avec les autres (signe de marche). C'est la preuve la plus claire de la bipédie hésitante des australopithèques.

Crompton et ses collègues (2021) résument : « Le mode de locomotion habituel de tous les australopithèques était la bipédie verticale, que ce soit au sol ou sur les branches. ». Ils ne couraient pas. Ils se déplaçaient lentement, prudemment, dans des environnements boisés, passant du temps dans les arbres pour se nourrir et se protéger.

Ce que Little Foot nous apprend.

Little Foot, le fossile le plus complet, est un témoin exceptionnel de la grande expérience australopithèque : celle qui a duré plus de deux millions d'années, qui a colonisé l'Afrique de l'Est et l'Afrique du Sud, qui a développé une bipédie efficace mais jamais exclusive, qui a prospéré puis qui s'est éteinte.

Le débat sur l'identité taxonomique de Little Foot n'affecte pas cette conclusion. Qu'il soit une espèce distincte (A. prometheus) ou un simple spécimen d'A. africanus, il reste un australopithèque.

Clarke avait raison : il existe bien deux morphotypes à Sterkfontein. Cela signifie que les australopithèques étaient divers, qu'ils occupaient des niches variées et qu'ils ont évolué sur place pendant des centaines de milliers d'années.

Chapitre 26 — Chant de Kenyanthropus platyops.

Le Visage Plat du Lac Turkana.

Il y a environ 3,5 millions d'années, sur les rives ouest du lac Turkana au Kenya, vivait un homininé au visage étrangement plat. On l'a appelé Kenyanthropus platyops « l'homme à face plate du Kenya ». Son crâne, découvert en 1999, est l'un des plus controversés de la paléoanthropologie. Est-ce une nouvelle espèce, une simple variante d'australopithèque ou même un ancêtre direct du genre Homo ? La science n'a pas encore tranché.

Dans ce récit, il restera ce qu'il est : une énigme, un visage venu d'ailleurs qui brouille les pistes.

La découverte : Un crâne brisé sur les rives du lac.

En août 1999, un assistant de recherche kényan, Justus Erus, travaillait avec l'équipe de Meave Leakey sur le site de Lomekwi, à l'ouest du lac Turkana. Il découvrit un crâne fossile, cassé en deux morceaux car la boîte crânienne était séparée de la face. Le spécimen fut catalogué KNM-WT 40000 : « Kenya National Museum, West Turkana, 40000 ».

Le crâne fut daté d'environ 3,5 millions d'années. Il était déformé, traversé de fissures remplies de sédiments mais suffisamment complet pour révéler une anatomie surprenante.

En 2001, Leakey et ses collègues publièrent la description dans la revue Nature. Ils y voyaient un mélange unique de caractères, suffisamment distinct des australopithèques pour justifier un nouveau genre : Kenyanthropus platyops .

Aujourd'hui, une trentaine de fossiles (principalement des dents et des fragments de mâchoire) sont attribués à cette espèce, mais le crâne KNM-WT 40000 reste le spécimen principal, l'holotype.

L'anatomie. Un visage moderne sur un cerveau ancien.

Ce qui frappe d'emblée, c'est la contradiction.
Le cerveau est minuscule : 450 cm^3, comparable à celui d'un chimpanzé ou d'Australopithecus anamensis. Le conduit auditif est également primitif.

Le visage, en revanche, est large et plat (orthognathe), avec des pommettes hautes et des dents petites à l'émail épais. La fosse sous nasale (la zone sous le nez) est plate, et il n'y a pas de dépression derrière le sourcil : deux traits qui rappellent Homo rudolfensis, un représentant précoce du genre Homo daté d'environ 2 millions d'années.

Le crâne présente donc une mosaïque étrange : un cerveau archaïque (type australopithèque) associé à une face moderne (type Homo). C'est cette combinaison qui a rendu Kenyanthropus si célèbre et si contesté.

Le débat. Australopithèque, Homo ou un genre à part ?

La controverse est née dès la publication. Le problème principal est l'état de conservation du fossile. Le crâne est déformé, fissuré et partiellement rempli d'argile. Certains chercheurs pensent que sa face plate est un artéfact taphonomique, une illusion due à la compression du fossile. Selon eux, KNM-WT 40000 serait simplement un Australopithecus afarensis déformé.

Mais les partisans de Kenyanthropus (notamment l'équipe de Leakey) objectent :

Le crâne a été scanné en tomographie et même en redressant les os, la face reste plate.

Les dents, notamment la troisième molaire, sont plus petites et plus carrées que celles des australopithèques, ce qui n'est pas un artefact de déformation .

La combinaison face plate + petites molaires + pommettes hautes est unique.

D'autres chercheurs voient dans Kenyanthropus un ancêtre possible du genre Homo, notant sa ressemblance avec le crâne de Homo rudolfensis (KNM-ER 1470). Certains vont même jusqu'à proposer que Homo rudolfensis soit reclassé dans le genre Kenyanthropus.

Pour l'instant, la classification reste ouverte. Le consensus, s'il existe, est que Kenyanthropus platyops est une espèce valide, distincte des australopithèques mais son lien de parenté avec Homo n'est pas démontré.

Le site Smithsonian résume : « *Le crâne est considéré comme l'holotype de Kenyanthropus platyops. Cependant, sa classification est controversée. KNM-WT 40000 est considérablement déformé, ce qui pousse certains paléoanthropologues à penser qu'il s'agit simplement d'un individu d'Au. afarensis ».

Hypothèse des croisements (Australopithèques — Homo).

Il serait intéressant de lancer une idée plus pratique à propos de ces Australopithèques et de ces Homo qui vivaient ensemble dans un même troupeau. Une hybridation. Un croisement.

Kenyanthropus platyops, ce crâne étrange découvert au Kenya, est un cas d'école. Il associe un cerveau minuscule (type australopithèque, ~450 cm³) à une face plate et moderne (qui rappelle Homo). Cette mosaïque inattendue a divisé les paléoanthropologues : certains y voient une espèce valide, d'autres un simple Australopithecus afarensis déformé par des millions d'années de pression géologique. Mais ce qui est passionnant, c'est que cette combinaison unique pourrait précisément être le résultat d'un métissage ancien entre une forme archaïque (un australopithèque à petit cerveau) et une forme plus moderne (un Homo primitif, ou un Homo précoce).

Dans un même paysage, différentes espèces d'hominines ont pu coexister, se côtoyer, parfois s'ignorer, parfois s'entraider, parfois s'accoupler. Les barrières entre "espèces" n'étaient peut-être pas aussi étanches qu'on le croit. Les différences de forme, de taille, de comportement n'empêchaient pas forcément des unions occasionnelles, surtout si les groupes étaient petits et isolés.

À Dmanissi (Géorgie, 1,8 Ma), cinq crânes de morphologies très différentes ont été découverts sur le même site. On les a d'abord attribués à des espèces distinctes. Aujourd'hui, on les considère comme une seule espèce, Homo georgicus (ou Homo erectus georgicus), en admettant qu'ils représentent la variabilité naturelle d'une même population.

À Drimolen (Afrique du Sud, 2,0 Ma), Homo erectus (Simon), Paranthropus robustus et Australopithecus sediba coexistaient. Trois types morphologiques très différents vivaient côte à côte. Pourquoi ne se seraient-ils jamais accouplés ?

À Koobi Fora (Kenya, 1,9-1,5 Ma), Homo habilis, Homo rudolfensis, Paranthropus boisei et Homo ergaster se partageaient le paysage. La coexistence était la règle, pas l'exception.

Si plusieurs espèces d'hominines vivaient ensemble, il est raisonnable de supposer que des métissages ont eu lieu, même rares, même exceptionnels. Le crâne de Kenyanthropus pourrait être un de ces hybrides. Son petit cerveau vient d'un australopithèque, sa face plate d'un Homo primitif. La nature ne déteste pas les hybrides ; elle les produit souvent, même si la plupart sont stériles. Mais parfois, quelques-uns survivent, se reproduisent et laissent des traces dans le registre fossile.

L'hypothèse de départ d'un bipède originel, de branches latérales, de métissages fréquents, est confortée par ces découvertes. Les australopithèques ne sont pas les ancêtres d'homo mais ils ont peut-être contribué à son patrimoine génétique par des croisements. Les Kenyanthropus, les Paranthropes, les Homo habilis ne sont pas des espèces étanches ; ce sont des expériences évolutives qui se sont parfois rencontrées, parfois mélangées.

L'image du "troupeau" n'est donc pas une métaphore poétique. C'est une piste scientifique. Les paléoanthropologues, trop attachés à la notion d'espèce pure, ont peut-être négligé la fluidité des populations humaines anciennes. La diversité des fossiles n'est pas toujours la preuve d'une multiplicité d'espèces ; elle peut être la preuve d'une multiplicité de rencontres.

Les hominines ne se sont pas succédé comme des rois sur un trône. Ils ont vécu ensemble, se sont croisés, se sont ignorés, se sont combattus, se sont aimés. Leurs os mêlés dans la même terre le rappellent. Et le crâne de Kenyanthropus, ce mélange étrange de petit cerveau et de face moderne, est peut-être le témoin le plus émouvant de ces amours interdites dont il a laissé la preuve dans la roche.

Un pied pour la bipédie.

Bien que l'on n'ait pas trouvé de squelette post-crânien attribué avec certitude à Kenyanthropus, un os d'orteil a été découvert sur le même site. Sa morphologie suggère que son propriétaire marchait debout (bipédie).

Cependant, la plupart des attributions post-crâniennes sont incertaines car on ne peut pas les associer formellement au crâne. La plupart des reconstitutions s'appuient sur l'anatomie des australopithèques.

Ce que Kenyanthropus signifie.

Kenyanthropus platyops est, dans cette histoire, un rameau du buisson dont on ne sait trop quoi faire. Il vivait au même moment que Lucy (3,5 Ma) et dans la même région (Afrique de l'Est) mais son visage était différent. Sa face plate le rapproche des Homo ultérieurs mais son petit cerveau le rattache encore aux australopithèques.

Cette étrangeté est précisément sa valeur. Elle nous rappelle que l'évolution n'est pas un arbre unique mais un buisson touffu.

Kenyanthropus pourrait être soit :

Un australopithèque aberrant, victime d'une déformation post-mortem.
Une espèce valide, distincte, peut-être proche de la lignée humaine.
Une branche morte, un rameau qui s'est éteint sans descendance.
La science ne sait pas. Ce récit n'a pas à trancher.

Nous retiendrons simplement ceci : Kenyanthropus a une face plate (un trait censé être « avancé ») mais un cerveau minuscule (un trait « primitif »). Cette mosaïque montre que l'évolution ne progresse pas à la même vitesse dans toutes les parties du corps. Le visage peut changer, la pensée reste.

Mais Kenyanthropus est un avertissement : tout ce qui ressemble à un homme n'est pas forcément son ancêtre. La nature est pleine de faux-semblants, d'expériences avortées, de visages trompeurs.

Chapitre 27 — Paranthropus aethiopicus.

Le chant du Crâne Noir.

Il y a 2,5 millions d'années, près de l'ancien lac Turkana au Kenya, vivait un homininé au visage si étrange qu'il a fallu 18 ans pour le comprendre. Son crâne, d'un noir profond, fut exhumé en 1985 par l'anthropologue Alan Walker. On l'appela le Crâne Noir.

Ce n'est pas son ancienneté qui intéresse mais sa différence. Paranthropus aethiopicus est un primate brutal, un spécialiste de la mastication dans un monde qui changeait. Son histoire est celle d'un rameau qui s'est écarté pour survivre, et qui, par son adaptation extrême, renseigne sur ce que la lignée humaine n'a pas été.

La découverte : mâchoire et couleur.

En 1967, une expédition française menée par Camille Arambourg et Yves Coppens en Éthiopie mit au jour une mandibule édentée (Omo 18) datant de 2,5 Ma. On la baptisa Paraustralopithecus aethiopicus mais la communauté scientifique l'ignora, la prenant pour un specimen aberrant d'Australopithecus.

Il fallut attendre le 1er août 1985, sur la rive ouest du lac Turkana, pour que la vérité émerge. Alan Walker tombait sur un crâne presque complet, d'un noir de jais, posé dans le sol ocre. Ce n'était pas un australopithèque gracile. C'était un robuste. La mandibule d'Omo 18 trouvait enfin son crâne.

Le spécimen KNM-WT 17000 (pour Kenya National Museum, West Turkana) prit le surnom de Crâne Noir, en raison de sa couleur intense due à une absorption de manganèse pendant la fossilisation.

Aujourd'hui, c'est le seul crâne adulte connu de son espèce, dont l'existence est attestée entre 2,7 et 2,3 Ma.

L'anatomie, le pic de l'adaptation robuste.

Le Crâne Noir montre une anatomie en « mosaïque » qui a longtemps dérouté les chercheurs.

Crâne : Allongé, faible, avec un front fuyant. Volume endocrânien : 410 cm³ (proche de celui des chimpanzés, soit un tiers de l'homme).

Visage : Extrêmement projeté (prognathe), avec d'énormes molaires et des arcades zygomatiques (pommettes) très larges et évasées.

Crête sagittale : La plus massive jamais observée chez un homininé. Elle permettait l'attache de muscles temporaux puissants (l'une des deux paires principaux de la mastication).

Dents : Géantes, avec des molaires et prémolaires massives adaptées au broyage. Les incisives et les canines étaient petites.

Arcades zygomatiques : pommettes qui en disent long.

Les arcades zygomatiques (les pommettes) sont ces ponts osseux qui relient l'os de la joue au crâne. Chez Paranthropus aethiopicus (le Crâne Noir, ~2,5 Ma), elles sont très larges et évasées. Parce qu'elles doivent loger d'énormes muscles masticateurs (musculus masseter et musculus temporalis). Ces muscles, en se contractant, actionnent les mâchoires pour broyer des aliments durs (tubercules, racines, graines). Plus les muscles sont gros, plus les arcades doivent être larges pour leur offrir un espace d'attache. C'est une spécialisation de la lignée robuste (Paranthropes).

Chez les autres hominines.

Chez Australopithecus afarensis (Lucy, ~3,2 Ma) : les arcades sont larges mais moins évasées que chez les robustes. Les muscles masticateurs sont déjà puissants mais pas encore hypertrophiés. Lucy pouvait manger des aliments durs mais c'était un omnivore généraliste, pas un spécialiste.

Chez Homo sapiens (~300 ka) : les arcades zygomatiques sont beaucoup plus petites, moins évasées. Les muscles masticateurs sont plus petits car son alimentation est plus variée et moins abrasive et parce que sa boîte crânienne s'est agrandie (le cerveau a pris la place). Ses pommettes sont modestes.

Lien avec l'hypothèse d'un ancêtre commun bipède.

Si l'on suit cette hypothèse, ces différences s'expliquent simplement :

L'ancêtre commun (il y a 6-8 Ma) avait probablement des arcades zygomatiques de taille intermédiaire : ni aussi larges que celles des robustes ni aussi réduites que celles des Sapiens. C'était un généraliste, capable de broyer une variété d'aliments mais sans spécialisation extrême.

Les Paranthropes (robustes) ont accentué ce caractère. Leurs arcades se sont élargies et évasées pour broyer des aliments durs en période de disette. C'est une spécialisation, pas une "évolution vers l'homme".

La lignée humaine (Homo) a, au contraire, réduit ses arcades zygomatiques, au fur et à mesure que le cerveau grossissait et que l'alimentation devenait plus riche en viande donc plus facile à mâcher. Les muscles masticateurs ont diminué, libérant de l'espace pour le crâne.

Ainsi, les pommettes larges et évasées ne sont pas un signe de "primitivité". Ce sont des adaptations à un régime alimentaire particulier. Elles ne disent rien sur le caractère bipède ou non de l'ancêtre commun. Ce qu'elles disent, c'est que l'évolution a pris des directions différentes : certains ont élargi leurs pommettes, d'autres les ont rétrécies.

Le Crâne Noir est donc extrêmement spécialisé pour la mastication. Il ne s'agissait pas de se défendre ou de chasser. Il s'agissait de manger des aliments durs (racines, graines, tubercules, peut-être des coquilles) lorsque la forêt reculait et que la nourriture se faisait rare.

La place dans le buisson : Un ancêtre pour les robustes, une branche éteinte.

Pendant longtemps, les paléoanthropologues ont hésité sur sa classification.
Une espèce primitive d'Australopithecus afarensis (Lucy) ? Non. Bien qu'il partage des traits anciens (petite boîte crânienne), aethiopicus est beaucoup plus robuste.
On l'a d'abord classé comme Paranthropus boisei (le « casse-noisette » d'Olduvai). Mais son visage plus primitif et sa face plus projetée en ont fait une espèce distincte, antérieure.

Aujourd'hui, Paranthropus aethiopicus est le premier représentant connu de la lignée robuste. Il est vraisemblablement l'ancêtre de deux espèces ultérieures : Paranthropus boisei (Afrique de l'Est) et Paranthropus robustus (Afrique du Sud).

Cette lignée robuste a prospéré environ 1,2 million d'années puis s'est éteinte. C'était une expérience parallèle : là où Sapiens a développé le cerveau et la technique, cette espèce a développé la mâchoire et la puissance crânienne.

Coexistence avec Homo.

Les Paranthropes (robustes) ont coexisté, pendant plus d'un million d'années, avec au moins deux représentants du genre "Homo".

Homo habilis (~2,4 – 1,5 Ma)
Présent en Afrique de l'Est (Olduvai, Koobi Fora) et peut-être en Afrique du Sud (Sterkfontein, Swartkrans).
Cerveau : 550–700 cm³ (plus gros que les Paranthropes, mais encore modeste).
Corps : petit (1,20–1,30 m), bras encore longs, mais main déjà habile (pouce long, doigts courts).
Outils : oldowayens (galets taillés, éclats).
Régime : omnivore, charognard, consommation de moelle.
Coexistence : à Olduvai, H. habilis et P. boisei vivaient côte à côte, dans les mêmes couches sédimentaires, il y a 1,8 Ma.

Homo ergaster (~1,8 – 1,4 Ma) — (ou Homo erectus africain)
Présent en Afrique de l'Est (Turkana, Koobi Fora) et en Afrique du Sud (Swartkrans, Drimolen).
Cerveau : 850–1 000 cm³ (déjà plus gros que les Paranthropes et habilis).
Corps : grand (1,70–1,80 m), jambes longues, bras courts, pied moderne.
Outils : acheuléens (bifaces, hachereaux).
Régime : omnivore, chasse, consommation de viande et de graisses.

Coexistence : à Swartkrans (Afrique du Sud), P. robustus et H. ergaster ont partagé les mêmes grottes et les mêmes couches, il y a environ 1,5–1,8 Ma.

Le monde du Crâne Noir — Savane et stress climatique.

Les restes fossiles d'animaux retrouvés en même temps que le Crâne Noir (hippopotames, antilopes, poissons) indiquent une mosaïque d'environnements : prairies

ouvertes, zones boisées et cours d'eau. Les hominiinés n'avaient pas le monopole de cet espace. Le Crâne Noir partageait son territoire avec de grands félins à dents de sabre, de grands cochons sauvages et des hyènes, ancêtres des actuelles.

Les Paranthropes ont probablement utilisé leur puissante mâchoire pour exploiter des aliments de « repli » : lorsque les fruits et les noix devenaient rares, ils pouvaient broyer des racines fibreuses ou des graines dures que les autres primates ne pouvaient pas digérer. C'était une bonne stratégie face au climat changeant. Elle n'a pas perduré.

Ce que le Crâne Noir signifie.

Les robustes sont un rameau latéral, un signe que l'évolution n'est pas une flèche unique vers l'intelligence. Elle peut aussi privilégier la force musculaire, la mastication, la spécialisation.

Le Crâne Noir n'a pas la boîte crânienne volumineuse, ni le front haut. Pourtant, il n'est pas « moins évolué ». Il était formidablement adapté à son environnement de savane sèche, capable de broyer des aliments que d'autres ne pouvaient pas consommer. Simplement, ce n'était pas la solution idéale pour durer.

Le Crâne Noir nous regarde depuis 2,5 millions d'années. Sa face massive et ses muscles énormes sont ceux d'un primate qui a pris un chemin différent. Son extinction est un avertissement : la spécialisation extrême peut être une impasse. Des souches plus flexibles ont survécu.

Chapitre 28 — Chant de Paranthropus boisei.

Zinj, le Casse-Noisettes.

Il y a environ 2,4 à 1,2 millions d'années, en Afrique de l'Est, vivait un homininé au crâne si massif qu'on le surnomma « l'homme casse-noisettes » (Nutcracker Man). Il partageait la savane avec les premiers Homo. Il était hyper-spécialisé, l'extrême de la lignée des « robustes » descendant de Paranthropus aethiopicus.

La découverte : Le crâne de la boue d'Olduvai.

L'histoire commence le 17 juillet 1959, dans les gorges d'Olduvai en Tanzanie. Mary Leakey, debout sous le soleil brûlant, aperçoit un éclat d'os dans la pente ravinée. Elle s'agenouille, gratte, et met au jour un crâne presque parfait, écrasé mais reconnaissable.

Elle appelle son mari Louis : « J'ai trouvé l'Homme. »

Le crâne est catalogué OH 5 (Olduvai Hominid 5).

Louis Leakey, convaincu d'avoir découvert un chaînon manquant, le baptise Zinjanthropus boisei, « l'homme de Zinj », nom ancien de l'Afrique orientale. Le nom de l'espèce boisei rend hommage à Charles Boise, un mécène de l'expédition.

C'est le premier Paranthropus identifié en Afrique de l'Est.

L'anatomie : Une forteresse crânienne.

P. boisei est le plus robuste de tous les Paranthropes et l'un des homininés les plus étranges jamais découverts.

Crâne : Massif, avec d'énormes arcades zygomatiques (pommettes) évasées, lui donnant une face en forme de disque. Le front fuit, la boîte crânienne est basse.

Crête sagittale : Une crête osseuse proéminente sur le sommet du crâne. Chez les grands mâles, elle atteint des dimensions impressionnantes. Elle servait à ancrer les muscles temporaux, d'une puissance démesurée pour la mastication.

Dents : Les molaires et prémolaires sont gigantesques, plates et émaillées, tandis que les incisives et canines sont réduites. C'est l'inverse du schéma humain. Seules les dents du fond broient.

Cerveau : 410 à 530 cm^3 selon les spécimens. Légèrement plus grand que les australopithèques mais à peine la moitié de notre cerveau.

Le spécimen mâle KNM-ER 406 (Kénya, 1,7 Ma) est l'un des plus complets : un crâne presque entier, arborant une crête sagittale bien développée et des arcades larges.

Les femelles (comme KNM-ER 732, découvert en 1970 par Harrison Mutua) sont plus petites, sans crête sagittale prononcée, preuve d'un fort dimorphisme sexuel.

Régime et mode de vie. Le mystère des dents géantes.

Pendant longtemps, on a cru que P. boisei était un casse-noisettes, broyant des noix et des graines dures. L'analyse des micro-usures dentaires (les stries et trous sur l'émail) a révélé une surprise : ces dents portaient des marques de fruits mous, pas d'aliments durs.

Alors, pourquoi des molaires aussi massives ?

L'hypothèse aujourd'hui privilégiée : l'aliment de « repli » (fallback food). En période d'abondance, P. boisei mangeait probablement des fruits charnus et tendres. Mais lorsque la saison sèche venait, il pouvait broyer des racines fibreuses, des tubercules ou même des tiges de papyrus que d'autres primates ne pouvaient pas digérer. La mâchoire robuste était une assurance pour les périodes de disette.

Coexistence avec Homo : Le partage de la savane.

P. boisei a vécu en même temps que Homo habilis puis Homo ergaster.
Ils habitaient les mêmes paysages (bords de lacs, prairies arborées). Mais ils n'étaient probablement pas en compétition directe : leurs niches écologiques étaient différentes. Homo se tournait vers la viande, les outils et un cerveau croissant. P. boisei s'enfonçait dans la spécialisation végétale.

Les fossiles les plus récents de P. boisei datent d'environ 1,2 million d'années ; son extinction survient peu après l'apparition d'Homo ergaster, plus mobile et flexible.

Ce que P. boisei signifie.

P. boisei est une branche latérale de la lignée des robustes, descendant de P. aethiopicus. Pendant que Homo s'engageait dans la voie du gros cerveau, de la coopération et de la technique, P. boisei creusait le sillon de l'hyper-mastication.

Il prouve que l'évolution n'est pas un monopole. En Afrique de l'Est, il y a 1,7 Ma, plusieurs formes d'homininés cohabitent. La lignée Homo n'était pas seule. Elle était en compétition avec d'autres expériences.

Malgré son extinction, son histoire est une réussite. P. boisei a survécu plus d'un million d'années, plus longtemps qu'Homo sapiens n'a existé à ce jour.

Les Principaux Spécimens de Paranthropus boisei.

OH 5 (« Casse-noisettes »).1,75 Ma. Olduvai, Tanzanie. 1959 (Mary Leakey). Holotype. Crâne quasi complet, massif. Surnommé Zinjanthropus.
Peninj 1 (mandibule). 1,5 Ma. Peninj, Tanzanie. 1964 (Kamoya Kimeu). Mandibule robuste avec molaires géantes.
KNM-ER 406. 1,7 Ma. Koobi Fora, Kenya.1969 (R. Leakey & H. Mutua). Crâne complet de mâle adulte, cerveau ~510 cm^3, crête sagittale bien développée.

KNM-ER 732. 1,7 Ma. Koobi Fora, Kenya. 1970 (Harrison Mutua) Crâne partiel de femelle, sans crête sagittale (dimorphisme).

KNM-ER 23000. 1,7 Ma. Koobi Fora, Kenya. 1990 (Benson Kyongo) Calvaria (voûte crânienne) bien préservée, mâle adulte, cerveau ~490 cm³.

KNM-WT 17400. 1,77 Ma. Turkana ouest, Kenya. 1988 (R. Leakey & A. Walker). Crâne partiel de femelle jeune, cerveau ~390-400 cm³, face très bien conservée.

P. boisei est la preuve de l'imagination de l'évolution.

Chapitre 29 — Paranthropus robustus (Afrique du Sud).

Le chant du dernier robuste.

Avant 2,0 et 1,2 millions d'années, dans les grottes calcaires de l'actuelle Afrique du Sud, vivait un primate bipède robuste. On l'appelle Paranthropus robustus. Il est le dernier représentant de la grande expérience des « robustes » en Afrique australe. Il a partagé le temps et les paysages avec les premiers Homo.

La découverte : Des mâchoires dans une carrière d'enfants.

L'histoire commence en 1938, dans une carrière de tuf près de Kromdraai, dans la région de Sterkfontein. Un garçon nommé Gert Terblanche rapporte un fragment d'os à un professeur du lycée local. L'os atterrit entre les mains du paléontologue Robert Broom, qui reconnaît immédiatement un homininé robuste.

Broom baptise la nouvelle espèce Paranthropus robustus. Il a une mâchoire puissante, des molaires énormes, un squelette qui le distingue des australopithèques graciles d'Afrique du Sud (Australopithecus africanus).

Dans les années qui suivent, Broom et son assistant John T. Robinson exhument des dizaines de spécimens à Swartkrans (1949) et Drimolen (1950-1960). Avec le temps, P. robustus devient l'un des homininés sud-africains les mieux documentés.

Principaux sites : Swartkrans (plus de 200 spécimens), Drimolen, Kromdraai, Gondolin, Coopers, et peut-être Sterkfontein (membre 5) .

L'anatomie : La force dans la tête.

P. robustus est plus petit que son cousin est-africain P. boisei, mais partage la même spécialisation crânienne.

Crâne : Boîte crânienne basse, front fuyant, arcades zygomatiques (pommettes) très élargies.

Crête sagittale : Plus faible que chez P. boisei, mais encore nette chez les mâles adultes. Elle ancrait les muscles temporaux de la mastication.

Dents : Molaires et prémolaires massives, en forme de pavés, adaptées au broyage. Incisives et canines réduites.

Cerveau : Environ 450 à 550 cm^3, dans la fourchette haute des australopithèques, bien en dessous des humains modernes (1350 cm^3).

Corps : Taille estimée : mâles ~1,2 m, 40-45 kg ; femelles plus petites. Bras forts, jambes plus courtes, peut-être encore aptes à la grimpe occasionnelle.

Dimorphisme sexuel : Très marqué : les mâles sont nettement plus robustes que les femelles, avec une crête sagittale plus prononcée et des prémolaires et molaires plus grandes.

L'usure des molaires (montrant des puits et des rayures) indique un régime très abrasif : racines, tubercules, graines et noix dures en période de sécheresse.

Le comportement : Des outils et des os brûlés ?

P. robustus a longtemps été considéré comme un végétarien strict (feuilles, racines, aliments durs). L'analyse des isotopes, des micro-usures dentaires et des phytolithes indique un régime mixte : certaines populations consommaient des graminées (savane), d'autres des aliments provenant d'arbres (forêt).

On a pensé que P. robustus ne fabriquait pas d'outils. Pourtant, des galets taillés ont été trouvés à Swartkrans dans les mêmes couches que les Paranthropes. Il est toutefois probable que ces outils soient l'œuvre des Homo (de la même région) et non des Paranthropes.

Les chercheurs ont également découvert des os brûlés à Swartkrans, datant d'environ 1,5 million d'années. Il s'agirait des plus anciennes traces possibles de maîtrise du feu. Mais qui les a utilisés ? P. robustus ou Homo erectus ? Les deux espèces coexistaient sur le site. L'attribution reste incertaine.

Coexistence avec Homo. Un partage inégal.

P. robustus a vécu en même temps que les premiers représentants du genre Homo en Afrique du Sud : Homo habilis (peut-être), Homo ergaster (Homo erectus). Les restes de Homo ont été trouvés dans les niveaux supérieurs de Swartkrans (membres 2/3) .

Pendant près d'un million d'années, deux homininés très différents ont donc partagé le territoire sud-africain :

P. robustus : végétarien bruyant (mâchoires massives), bras puissants, cerveau modeste.

Homo : omnivore, outilleur, cerveau en croissance, peut-être utilisateur du feu.

Leur coexistence n'a pas été pacifique dans notre imaginaire, mais il n'y a aucune preuve de conflit direct. Leurs niches écologiques étaient probablement différentes. C'est Homo qui a finalement survécu, tandis que Paranthropus robustus s'est éteint, il y a environ 1,2 million d'années.

Ce que P. robustus signifie.

Il est un rameau de l'arbre des « robustes » Ses caractères spécialisés (mâchoires lourdes, petites canines, faible cerveau) le placent dans une branche latérale éteinte.

Sa longue coexistence avec Homo sur le même territoire (Afrique du Sud) montre que l'évolution n'est pas une flèche unique. Plusieurs homininés ont pu coexister, utilisant des stratégies différentes. Sa disparition, un peu après 1,5 Ma, coïncide avec l'expansion d'Homo ergaster, peut-être plus compétitif et flexible.

P. robustus est le témoin oublié d'un monde où plusieurs stratégies évolutives cohabitaient. Il a vécu sa vie dans l'ombre des grottes sud-africaines, broyant des racines pendant que nos ancêtres apprenaient à faire le feu.

Mais malgré sa force, il n'a pas résisté au changement. Homo, plus flexible, moins spécialisé, a survécu. Mais Paranthropus robustus nous rappelle que la nature ne se soucie pas de nos classifications : il était bien adapté à son monde jusqu'à ce que ce monde change.

Présence des paranthropes en Afrique de l'Est et en Afrique australe.

Cette répartition pourrait résulter d'une dispersion ancienne vers le Sud, suivie d'un isolement régional. Dans ce scénario, *Paranthropus robustus* représenterait la branche australe d'un groupe dont les formes orientales seraient *P. aethiopicus* et *P. boisei*. Toutefois, une autre hypothèse propose que *P. robustus* descende plutôt d'*Australopithecus africanus*. Les ressemblances entre les paranthropes orientaux et australs peuvent donc provenir d'un ancêtre commun, d'échanges entre populations aujourd'hui inconnus ou d'une évolution convergente. Les fossiles disponibles ne permettent pas encore de trancher définitivement.

Les paranthropes ont très bien pu emprunter des corridors déjà utilisés par d'autres australopithèques. Mais cette possibilité ne peut se transformer en fait établi car il manque encore les fossiles intermédiaires qui relieraient directement l'Afrique de l'Est à l'Afrique australe.

Chapitre 30 — Chant d'Australopithecus garhi.

La Surprise.

Il y a 2,5 millions d'années, dans la formation de Bouri au cœur de l'Afar éthiopien, vivait un homininé qui semble sorti de nulle part. On l'a surnommé garhi, qui signifie « surprise » dans la langue afar. Il l'est à plus d'un titre : son crâne mêle des traits archaïques et des caractères presqu'humains, ses dents sont énormes et ses jambes sont déjà longues, presque prêtes à marcher vers Homo.

Australopithecus garhi est un primate fascinant, peut-être l'un des derniers rameaux du buisson australopithèque, celui qui a flirté avec la frontière du genre Homo.

La découverte. Un puzzle éparpillé dans le désert.

L'histoire commence en 1990, dans la région de Bouri, au sud-ouest de la dépression de l'Afar. Les premières trouvailles sont modestes : un fragment d'os pariétal, une mâchoire, un humérus.

Il faudra attendre 1996 et 1997 pour que l'équipe éthyo-américaine de Berhane Asfaw et Tim White mette au jour les pièces maîtresses.

Le 17 novembre 1996, un membre de l'équipe trouve un cubitus adulte (BOU-VP-11/1). Treize jours plus tard, White exhume un squelette partiel (BOU-VP-12/1) comprenant fémur, humérus, radius, cubitus, fibula, des fragments de pied et une mandibule.

Mais le plus spectaculaire arrive le 20 novembre 1997 : le paléoanthropologue éthiopien Yohannes Haile-Selassie découvre le crâne partiel qui deviendra l'holotype de l'espèce : BOU-VP-12/130. Quelques jours plus tard, un autre squelette (BOU-VP-17/1) est mis au jour à neuf kilomètres de là, tandis qu'un humérus isolé (BOU-VP-35/1) est trouvé à un kilomètre au nord.

En 1999, Asfaw, White et leurs collègues publient la description d'une nouvelle espèce : Australopithecus garhi. Le nom choisi, garhi, « surprise », est une référence à l'étrangeté de ce fossile, qui ne ressemble à rien de connu pour son époque.

L'anatomie : Une mosaïque surprenante.

Le squelette d'A. garhi est un assemblage déconcertant de traits archaïques et modernes.

Le crâne (BOU-VP-12/130) est celui d'un adulte, probablement un mâle. Il est encore très primitif : un prognathisme marqué (mâchoire projetée), des arcades sourcilières épaisses et une crête sagittale, petite et osseuse sur le sommet du crâne, vestige d'un ancrage puissant pour les muscles masticateurs. Mais le volume endocrânien est faible : 450 cm³, la taille d'un australopithèque typique.

Les dents, en revanche, sont énormes. Les molaires et prémolaires sont massives, plus grandes que chez A. afarensis et comparables à celles des Paranthropes robustes. C'est ce qu'on appelle une mégadontie post-canine (méga-dents du fond).

Pourtant, les incisives restent petites. Cette combinaison (petites dents de devant, molaires géantes) évoque un régime particulier : l'animal pouvait consommer des

aliments durs (tubercules, noix, graines) lors des pénuries mais aussi des aliments plus tendres (fruits) en période d'abondance.

Le squelette post-crânien livre la plus grande surprise. Contrairement aux autres australopithèques, les jambes d'A. garhi sont allongées par rapport aux bras. Le fémur est long, comme chez Homo, tandis que l'humérus reste robuste et les doigts sont incurvés, signe d'une capacité à grimper aux arbres. La bipédie était donc habituelle mais pas exclusive. Les bras longs permettaient de se suspendre aux branches, peut-être pour la sécurité nocturne ou la recherche de nourriture.

La taille est estimée à 1,40 m pour le spécimen féminin (BOU-VP-17/1). Le dimorphisme sexuel est probablement marqué, comme chez les autres australopithèques mais il n'y a pas assez d'individus pour l'affirmer.

Remarque : Le métissage.

Chaque fois que les paléoanthropologues décrivent un nouvel australopithèque, ils utilisent les mêmes mots : "mélange de traits primitifs et dérivés", "mosaïque inattendue", "combinaison unique de caractères archaïques et modernes".

Cela pourrait très bien être la signature du métissage ou la réapparition de caractères ancestraux qui lui sont liés.

Prenons Australopithecus garhi (~2,5 Ma, Éthiopie). Il a à la fois :

Un crâne archaïque (petit cerveau ~450 cm³, face projetée, arcades sourcilières épaisses).

Des dents énormes (mégadontie post-canine), rappelant les Paranthropes.

Des jambes longues (presque humaines), annonçant le genre Homo.

Des bras longs et des doigts courbés, signes de grimpe.

Ce n'est pas une "transition" entre deux espèces. C'est un hybride. Un métissage entre une forme archaïque (peut-être un Australopithecus afarensis tardif) et une forme plus moderne (peut-être un Homo habilis primitif ou un Homo sp. inconnu). Les chercheurs refusent cette idée mais les faits sont têtus.

La "mosaïque" n'est pas un accident. C'est la trace d'un croisement. Les australopithèques ne sont pas des "ancêtres" en route vers Homo. Ce sont des populations qui ont échangé des gènes avec les premiers Homo et vice-versa. Le buisson est bien plus touffu qu'on ne le croit. Les espèces ne sont pas des îles. Ce sont des vagues qui se chevauchent, se mélangent, se séparent, se rejoignent.

Les australopithèques, les premiers Homo, les Paranthropes, tous vivaient ensemble, se croisaient, produisaient des hybrides parfois viables. Certains de ces hybrides ont été découverts, classés comme "nouvelles espèces" alors qu'ils n'étaient que des métis. A. garhi en est un. Kenyanthropus platyops en est un autre. Peut-être même Homo naledi (cerveau minuscule, pied humain) est-il le fruit d'un métissage ancien entre un australopithèque et un Homo erectus.

La paléoanthropologie classique refuse cette idée, parce qu'elle est difficile à prouver. Mais l'absence de preuve n'est pas la preuve de l'absence. Et les fossiles, eux, parlent. Ils disent que la nature a horreur des cases. Les hybrides existent. Ils ont toujours existé. Ils sont même peut-être la règle, plutôt que l'exception.

Sans chercher à remettre en cause l'approche scientifique qui opère avec prudence, cette réflexion interprète ces mosaïques comme des preuves de métissage, des témoins de mélanges fréquents.

Les outils. La première boucherie pré-humaine ?

La découverte la plus retentissante associée à A. garhi tient en trois os d'animaux, trouvés dans les mêmes couches que les fossiles :

Une mandibule de bovidé alcelaphine portant trois stries nettes, parallèles, faites pour extraire la langue ;

Un tibia de bovidé avec des entailles de découpe et des traces de percussion pour ouvrir l'os et récupérer la moelle ;

Un fémur d'hipparion (cheval fossile) strié de marques de désarticulation.

Ces stries ont été provoquées par des outils de pierre tranchants, retrouvés en abondance sur le site voisin de Gona (daté de 2,6-2,5 Ma) et attribués à l'industrie oldowayenne (Oldowan).

Jusqu'alors, on pensait que seuls les Homo savaient fabriquer des outils lithiques. Or, Homo habilis (à qui l'on doit l'Oldowayen classique) n'apparaît que vers 2,4-2,3 Ma. A. garhi est donc le premier candidat pré-Homo à avoir taillé des cailloux et utilisé des éclats pour dépecer des carcasses.

Mais attention : les outils de Gona sont contemporains d'A. garhi mais n'ont pas été trouvés avec ses restes. L'association est donc géographique, non stratigraphique.

La place dans le buisson.

Lors de sa description, les chercheurs ont proposé qu'A. garhi puisse être l'ancêtre direct du genre Homo. Ses jambes longues, la fabrication d'outils, l'allongement des membres inférieurs : tout cela semblait le désigner comme chaînon manquant entre australopithèques et humains.

Mais dès 1999, d'autres spécialistes (David Strait et Frederick Grine) ont contesté cette hypothèse. Ils ont souligné qu'A. garhi et Homo ne partagent aucun caractère unique (synapomorphie) qui prouverait une parenté exclusive. En outre, la découverte en 2015 du plus vieux fossile du genre Homo (LD 350-1, 2,8 Ma) a montré que la lignée Homo existait déjà avant A. garhi.

Aujourd'hui, A. garhi est considéré comme une branche latérale de l'évolution : un australopithèque tardif, contemporain des premiers Homo, qui a développé des adaptations originales (jambes longues, mégadontie). C'est une « surprise » de l'évolution, un rameau qui a prospéré un temps, peut-être en concurrence avec homo, avant de s'éteindre.

Ce qu'A. garhi signifie.

La lignée d'Homo (représentée par LD 350-1 dès 2,8 Ma) était déjà séparée lorsque A. garhi vivait.

Il est le témoin d'une expérience australopithèque originale : un primate bipède aux jambes allongées, capable de grimper, et surtout capable de tailler des pierres pour découper des carcasses. C'est la première fois que l'on associe un australopithèque à la technologie oldowayenne.

Sa coexistence avec Homo montre que la réalité est plus complexe que supposée. Plusieurs homininés ont partagé les mêmes paysages et les mêmes ressources, certains plus outilleurs, d'autres plus végétariens.

Son extinction (vers 2,5 Ma) coïncide avec l'expansion des premiers Homo et des Paranthropes robustes, peut-être en raison d'une concurrence accrue ou de changements climatiques.

A. garhi est l'archétype de l'essai évolutif éphémère. Ses jambes longues rejoignent Homo, ses molaires énormes rappellent les Paranthropes et ses outils de pierre brouillent la frontière entre singe et homme. Il disparaît sans laisser de descendance mais ses os nous enseignent que la nature est une bricoleuse. Garhi signifie « surprise ». Il a su l'être.

Chapitre 31 — Le chant d'Australopithecus Sediba.

Il y a environ 2 millions d'années, dans la région de Malapa en Afrique du Sud, vivait un homininé qui a dérouté les paléoanthropologues. Son crâne était encore celui d'un australopithèque, ses mains portaient déjà des traits humains et ses pieds ressemblaient étrangement à ceux d'Homo.

On l'appelle Australopithecus sediba qui signifie « source » ou « puits » dans la langue sotho. Ses découvreurs y voient un ancêtre possible du genre Homo. Mais sediba semble représenter un rameau tardif des australopithèques, contemporain des premiers Homo ergaster mais qui a évolué pour son propre compte dans les forêts d'Afrique australe.

La découverte : L'enfant dans la pierre.

Le 15 août 2008, le paléoanthropologue sud-africain Lee Rogers Berger explore avec son fils Matthew, 9 ans, le site de Malapa, dans le « berceau de l'humanité » (région de Sterkfontein). Matthew aperçoit un os dans la roche. Berger s'approche et reconnaît une clavicule d'homininé.

Commence alors la fouille la plus médiatique du début du XXIe siècle. En moins de deux mois, l'équipe de Berger exhume des centaines de fossiles appartenant à au moins cinq individus, dont une femelle adulte (MH2) et un mâle adolescent (MH1). Certains os sont encore en connexion anatomique : les corps ont été piégés dans une grotte profonde et se sont décomposés sur place, scellés par des concrétions calcaires.

En 2010, Berger et ses collègues publient une série d'articles dans Science, attribuant ces fossiles à une nouvelle espèce : Australopithecus sediba. L'âge est de 1,977 à 1,98 million d'années.
C'est très récent pour un australopithèque. À cette époque, Homo ergaster parcourt déjà l'Afrique.

L'anatomie : Une mosaïque déconcertante.

Sediba est un mélange déconcertant de traits archaïques (hérités des australopithèques) et de traits modernes (annonçant Homo).
Le volume endocrânien est très faible : 420 cm³ pour l'adolescent MH1, légèrement plus pour la femelle MH2.
La face est courte, les joues sont marquées. Le crâne présente encore des arcades sourcilières épaisses comme chez H. habilis.
L'os temporal (derrière l'oreille) ressemble à celui de Lucy et le détroit supérieur du bassin a la même morphologie que celui des australopithèques.

Les mains : La plus grande surprise.
Le pouce est long, les doigts sont courts. C'est une main humaine, capable de prise de précision mais les phalanges sont incurvées comme celles des singes grimpeurs. Sediba pouvait donc à la fois fabriquer et grimper : une combinaison inédite chez un australopithèque.

Les pieds sont presque humains. Le talon est large, le tarse court et la voûte plantaire est bien marquée.

Le gros orteil est presque aligné (réduction de l'opposabilité), signe d'une bipédie plus efficace que celle de Lucy. Mais la cheville est robuste et les orteils restent encore longs et incurvés pour aider à la grimpe.

Les jambes : Le fémur ressemble à celui des australopithèques : col long, orientation primitive. La longueur des jambes par rapport au tronc suggère une marche efficace mais plus lente que celle des Homo.

Les dents : Petits incisives et canines, molaires petites et émaillées. La combinaison dentaire diffère de celle des Homo précoces, indiquant un régime végétal spécialisé (écorces, feuilles, fruits mous) , peut-être saisonnier.

Un piège naturel : La grotte de Malapa.

Les fossiles de sediba ont été retrouvés au fond d'une grotte, dans un chenal souterrain. Les corps n'ont pas été charriés par l'eau car les os sont encore articulés. Selon les chercheurs, ces individus sont tombés dans la grotte par un trou naturel, sont morts sur place et ont été recouverts de sédiments.

Sediba ne vivait donc pas sous terre mais habitait les forêts d'Afrique du Sud où les grottes calcaires constituaient des pièges naturels.

La place dans le buisson.

Berger et ses collègues ont dès 2010 proposé qu'A. sediba soit l'ancêtre direct du genre Homo. Ils s'appuyaient sur ses traits humains (main, pied, bassin), qui indiqueraient une transition progressive entre australopithèque et Homo.

Mais la critique a été vive. Les objections sont nombreuses :

Sediba (2,0 Ma) est trop récent : le plus vieux Homo (LD 350-1) date de 2,8 Ma. Sediba ne peut donc être un ancêtre sauf à postuler que le genre Homo a plusieurs origines, ce que les données ne soutiennent pas.

Ses traits humains (main, pied, bassin) peuvent être des convergences évolutives, des solutions similaires apparues indépendamment chez les australopithèques tardifs, sans lien de parenté avec Homo.

Son petit cerveau (420 cm^3) le place bien en deçà des Homo contemporains (H. habilis : 550-700 cm^3 ; H. ergaster : 850-900 cm^3). On ne voit pas comment sediba aurait pu donner naissance à un cerveau plus gros en si peu de temps.

Aujourd'hui, la plupart des paléoanthropologues considèrent A. sediba comme une branche latérale des australopithèques, une expérience évolutive tardive qui a développé des adaptations originales (main humaine, pied presque moderne) mais qui ne se trouve pas sur la lignée directe menant à Homo.

Dans ce cas également, envisager un croisement ou une filiation avec homo (transmission de caractères australopithèques) résoudrait tous les problèmes.

Ce que sediba signifie.

La lignée d'Homo (LD 350-1, 2,8 Ma) était déjà séparée lorsque sediba vivait (2,0 Ma). Ce dernier est un rameau australopithèque tardif qui a prospéré en Afrique du Sud pendant que les premiers Homo s'étendaient en Afrique de l'Est.

Il est le dernier australopithèque connu. Après 2,0 Ma, les australopithèques (y compris les robustes) disparaissent, remplacés par Homo et d'autres hominiinés.

Malgré tout, sediba est un primate intéressant. Il indique que la bipédie n'est pas une flèche mais un buisson. Et que parfois, les rameaux morts sont aussi beaux que la branche principale.

Sediba est le témoin d'un monde qui s'achève. C'est un Austrlopithèque évolué qui ressemble à Homo. Il confirme que l'évolution n'est pas une branche mais un buisson et que les extinctions ne sont pas forcément des échecs : sediba a simplement suivi un autre chemin.

Chapitre 32 — Chant du Plus Ancien Homo trouvé.

Homo sp. (indéterminé ancien)

La mâchoire qui a changé le monde.

Il y a environ 2,8 millions d'années, dans la région de Ledi-Geraru en Éthiopie, un homininé marchait sur deux jambes. On ne sait presque rien de lui : quelques dents usées, un fragment de mandibule. Pas de nom d'espèce, juste une étiquette : Homo sp. (indéterminé), en attendant que d'autres fossiles viennent compléter le puzzle.

Mais cette mandibule modeste est peut-être le fossile le plus important jamais découvert. Parce qu'elle semble marquer la naissance du genre Homo.

Un fossile dans la tempête de sable.

En janvier 2013, le géologue éthiopien Chalachew Seyoum arpentait le terrain aride de Ledi-Geraru, dans la zone de la basse vallée de l'Awash (Afar). Sous ses pieds, une mandibule brisée, émergeant à peine d'un sédiment gris.

Le fossile est catalogué LD 350-1 (Ledi-Geraru, année 2013, spécimen n°1).

Ses découvreurs (Brian Villmoare, William Kimbel et Chalachew Seyoum, 2015) le datent de 2,75 à 2,80 millions d'années. Il est environ 400 000 ans plus vieux que le plus vieux Homo habilis connu jusqu'alors.

La mandibule est incomplète : il manque la branche montante et une partie de la symphyse (le menton). Les molaires sont partiellement préservées.

Mais ce fragment suffit à bouleverser l'histoire.

L'étude de LD 350-1 a montré un mélange inédit de caractères.

Des caractères archaïques (simiesques) : une symphyse inclinée, des alvéoles dentaires et une forme générale de la mandibule qui rappellent Australopithecus afarensis (Lucy).

Des caractères modernes : des dents (prémolaires et molaires) plus étroites et alignées parallèlement, comme chez les Homo ultérieurs. La canine est petite, la P3 (troisième prémolaire) est bicuspidée (deux cuspides) et la rangée dentaire est parallèle : toutes des signatures du genre Homo.

Aucune autre espèce connue de cette période ne présente cette combinaison. LD 350-1 n'est donc ni un australopithèque, ni un Homo habilis typique. C'est un ancien Homo qui semble présenter une forme de transition entre les deux.

Mais qui peut très bien être un hybride Australopithèque, Homo plus ancien non encore identifié.

LD 350-1 comme témoin d’une phase de transition.

LD 350-1 est généralement considérée comme le plus ancien fossile attribué au genre *Homo*. Elle combine effectivement des traits primitifs évoquant les australopithèques et des caractères plus dérivés, proches de ceux observés chez *Homo*.

Parmi les traits primitifs figurent certains aspects de la partie antérieure de la mandibule, qui rappellent la morphologie d’*Australopithecus afarensis*, l’espèce à laquelle appartient Lucy. Parmi les caractères plus dérivés, les chercheurs ont notamment relevé une hauteur mandibulaire relativement constante, une symphyse présentant un keel, une disposition particulière des foramens mentonniers et des dents post-canines relativement réduites et symétriques. La troisième molaire est réduite et certaines prémolaires présentent une morphologie plus proche de celle observée chez les premiers *Homo*.

LD 350-1 est donc un excellent exemple de mosaïque anatomique. Il est légitime de le qualifier de fossile « transitionnel » au sens descriptif, puisque plusieurs de ses traits se situent entre les morphologies australopithèques et celles des premiers *Homo*. En revanche, il ne faut pas en conclure qu’il s’agit nécessairement d’un ancêtre direct des espèces ultérieures. Son appartenance à une espèce précise et sa position exacte dans l’arbre phylogénétique restent incertaines.

La découverte de LD 350-1 a repoussé l’apparition documentée du genre *Homo* d’environ 400 000 ans par rapport aux fossiles auparavant considérés comme les plus anciens représentants du genre, notamment certains spécimens attribués à *Homo habilis* ou *Homo rudolfensis*, généralement datés d’environ 2,4–2,3 Ma.

L’environnement : Un monde changeant.

Les paléoanthropologues décrivent en réalité cet environnement comme une mosaïque. Le site de Ledi-Geraru à l'époque de LD 350-1 (il y a 2,8 millions d'années) était beaucoup plus ouvert et aride que la forêt humide où vivait Australopithecus Afarensis, quelques centaines de milliers d'années plus tôt.

Les analyses d'isotopes stables réalisées sur l'émail des dents des grands mammifères montrent que l’immense majorité se nourrissaient d'herbes de type "C4", similaires à celles des savanes et des prairies actuelles.

Les espèces d'antilopes trouvées sur place sont adaptées aux espaces découverts et aux climats secs.

Des cours d'eau et des marécages.

La présence de fossiles de crocodiles, d'hippopotames et de rongeurs aquatiques est indéniable. Dans une Afrique en voie d'assèchement, les animaux (et les premiers Homo) avaient impérativement besoin d'eau pour survivre. Ces fossiles prouvent qu'il y avait un réseau de rivières, des lacs peu profonds et une forêt-galerie (une fine bande d'arbres et de végétation dense longeant uniquement les cours d'eau).

C'est précisément cette transition vers un paysage plus ouvert et saisonnier qui a poussé les premiers Homo à s'adapter à de nouvelles ressources.

Début de la glaciation du Pléistocène (conséquences).

Il s'agit de la transition globale entre le Pliocène (chaud et humide) et le Pléistocène (frais et cyclique). A cette époque, d'immenses calottes glaciaires commencent à s'étendre sur l'Arctique, le Groenland et l'Europe du Nord. En capturant d'énormes quantités d'eau sous forme de glace, ce phénomène a provoqué une baisse globale des températures mondiales, une diminution des précipitations (l'eau s'évaporant moins au niveau des océans refroidis), une aridification marquée de l'Afrique de l'Est.

Ce basculement a duré 500 000 ans environ (de 3,2 Ma à 2,7 Ma).

En Éthiopie, les forêts tropicales denses et continues ont reculé au profit de paysages beaucoup plus ouverts, créant la fameuse savane en mosaïque évoquée précédemment.

L'aridification de la savane a été progressive, laissant le temps aux ancêtres d'Homo de modifier biologiquement leur mâchoire sur des centaines de millénaires.

Les individus aux dents légèrement plus petites, capables de diversifier leur nourriture, ont bénéficié d'un avantage reproductif qui s'est accentué de génération en génération.

Ce serait donc ce refroidissement global qui a joué le rôle de déclencheur pour l'émergence du genre Homo.

Le fossile LD 350-1 montre que cet Homo ne subissait pas ce changement : il y répondait déjà sur le plan anatomique. Sa mâchoire inférieure témoigne d'une transition biomécanique majeure. Les australopithèques (comme Lucy) possédaient des mâchoires massives et des dents larges idéales pour broyer des végétaux durs, des racines et des fruits à coque issus des milieux forestiers. La mandibule de LD 350-1 présente des molaires et des prémolaires plus petites, plus étroites et symétriques. C'est le signe direct d'un changement de régime alimentaire.

Dans une savane plus aride et saisonnière, les ressources végétales de qualité se font plus rares. Cette réduction de la taille des dents indique que les premiers Homo ont commencé à consommer des aliments plus faciles à mastiquer mais hautement énergétiques (comme de la viande issue du charognage, des tubercules ou des insectes), marquant le début de l'adaptabilité comportementale et technique du genre Homo.

LD 350-1 dans le buisson.

La découverte de LD 350-1 a repoussé l'apparition du genre Homo de près d'un demi-million d'années. Avant 2015, les plus vieux fossiles du genre étaient ceux d'Homo habilis (OH 7 à Olduvai, ~1,8 Ma) et de Homo rudolfensis (KNM-ER 1470, ~1,9 Ma). LD 350-1 est bien plus ancien.

Cela signifie que la séparation entre la lignée des australopithèques et la lignée des Homo s'est produite bien avant 2,8 Ma. L'ancêtre commun entre Australopithecus et Homo vivait il y a plus de 3 millions d'années !

La communauté scientifique valide aujourd'hui ce qui semble se déduire de cette histoire : le genre Homo est issu d'une branche d'Australopithèques qui, vers 3 Ma s'est séparée en deux grandes lignées.

Ce scénario est accepté par la grande majorité des chercheurs même si les liens exacts qui mènent à Homo restent discutés.

Ce que LD 350-1 signifie.

Il pourrait être le plus vieux représentant de Homo.

Il n'est pas encore Homo Sapiens mais il n'est plus australopithèque. Sa mandibule le dit et le confirme. Néanmoins, une mandibule ne suffit pas pour être catégorique. Il peut être, comme d'autres ailleurs qualifiés de mosaïques, le résultat d'un métissage entre des spécimens différents dont le croisement est plus ou moins viable.

Il vivait dans un monde changeant mais près de l'eau. Il n'a pas quitté la lisière pour la savane aride. Il a suivi les rivières, les lacs, les marécages.

Le genre Homo semble plus ancien que les outils oldowayens. Les premiers galets taillés (Gona, 2,6 Ma) sont 200 000 ans plus jeunes que cette mandibule. Mais on a trouvé sur le site de Lomekwi 3 au Kenya des enclumes et des pierres taillées intentionnellement. Ce site est daté de 3,3 millions d'années. À cette époque le genre Homo n'existait pas encore jusqu'à preuve du contraire. Selon les connaissances actuelles, l'artisan de Lomekwi est un Australopithèque (comme Australopithecus afarensis, l'espèce de Lucy) ou un Kenyanthropus. La technologie de la pierre taillée a donc été inventée par des pré-humains bien avant la naissance du genre Homo.

LD 350-1 est une petite mâchoire, cassée, presque anonyme. Elle n'a pas la célébrité de Lucy, ni la puissance du Crâne Noir. Mais c'est une mâchoire particulière.

Dans nos chants, nous l'appellerons « la Mandibule de Ledi », celle qui a dit : désormais, nous ne sommes plus des australopithèques.

Chapitre 33 — Le genre Homo issu d'une branche d'Australopithèques.

La communauté scientifique considère aujourd'hui comme très probable que le genre *Homo* soit issu d'une population d'australopithèques africains, probablement graciles. Toutefois, le scénario précis reste discuté : les données fossiles ne montrent pas nécessairement une séparation nette, vers 3 Ma, en seulement deux grandes stratégies évolutives.

On peut néanmoins distinguer, de manière générale, plusieurs tendances évolutives qui apparaissent en Afrique entre environ 3 et 2 Ma :

La lignée dite « robuste », généralement rattachée au genre *Paranthropus*, développe de fortes adaptations masticatrices : grosses dents post-canines, mâchoires puissantes et, chez certaines espèces, crête sagittale. Ces traits sont compatibles avec une alimentation nécessitant une forte puissance de mastication, notamment des végétaux durs ou fibreux. Il faut toutefois éviter de réduire leur régime à des végétaux abrasifs : les données isotopiques et microscopiques indiquent une alimentation probablement plus variable selon les espèces et les environnements.

Paranthropus constitue une lignée parallèle à celle qui mène à *Homo*, mais le terme « impasse évolutive » est à employer avec prudence : il s'agit d'une formulation rétrospective et téléologique. On peut simplement constater que les espèces actuellement attribuées à ce genre — *P. aethiopicus*, *P. boisei* et *P. robustus* — disparaissent du registre fossile vers environ 1,2–1,0 Ma, sans descendance connue. La validité du genre *Paranthropus* lui-même reste discutée : certains chercheurs le considèrent comme un genre distinct, tandis que d'autres l'intègrent au sein d'*Australopithecus*.

La lignée menant à *Homo* semble avoir conservé une morphologie plus gracile et avoir évolué vers une plus grande flexibilité comportementale et alimentaire. Les premiers représentants de *Homo* ont probablement exploité une gamme variée de ressources, comprenant notamment des aliments végétaux, des tubercules, des tissus d'animaux et des ressources opportunistes. Cette flexibilité est plausible mais elle ne signifie pas nécessairement que la consommation de viande ait été le facteur unique ou principal de l'apparition du genre *Homo*.

On observe progressivement une réduction relative des mâchoires et des dents post-canines chez les premiers *Homo*. Cette évolution a pu être favorisée par plusieurs facteurs : diversification alimentaire, transformation mécanique des aliments, utilisation d'outils, changements comportementaux et modifications du développement facial.

Les outils de pierre oldowayens sont attestés dès environ 2,6 Ma à Ledi-Geraru, mais il n'est pas possible de démontrer avec certitude qu'ils ont été fabriqués exclusivement par *Homo*. Leur présence ne permet donc pas, à elle seule, d'établir une relation causale directe entre outillage et réduction dentaire.

Le modèle général d'une évolution buissonnante, marquée par la coexistence de plusieurs lignées d'hominines, est aujourd'hui largement accepté. En revanche, l'idée d'une division simple entre une lignée « robuste » et une lignée « gracile », directement provoquée par l'assèchement du climat, constitue une simplification. Les changements environnementaux ont probablement joué un rôle mais ils s'inscrivent dans un contexte de variabilité climatique, d'ouverture des paysages et de mosaïque d'habitats plutôt que dans une transformation uniforme de l'environnement.

Points de consensus et débats.

— Le genre Homo est d'origine africaine.

— Il dérive probablement d'une population d'australopithèques, vraisemblablement graciles.

— Cette origine se situe probablement entre environ 3 et 2,8 Ma, même si le moment exact reste difficile à déterminer.

— Plusieurs lignées d'hominines ont coexisté en Afrique de l'Est.

— Les changements environnementaux, l'ouverture des paysages et la variabilité climatique ont probablement influencé l'évolution des hominines.

— La réduction dento-mandibulaire des premiers Homo est associée à des changements alimentaires et comportementaux, mais sa cause exacte est multifactorielle.

— Paranthropus représente une lignée évolutive distincte ou un groupe particulier d'australopithèques, qui disparaît sans descendance connue.

Questions débattues.

L'ancêtre exact de *Homo* reste incertain. Plusieurs candidats ont été proposés, notamment *Australopithecus afarensis*, *A. africanus*, *A. garhi*, *A. sediba* ou encore un taxon qui n'a pas encore été découvert. Aucun de ces candidats ne peut actuellement être présenté comme l'ancêtre démontré du genre *Homo*.

La séparation entre *Australopithecus*, *Paranthropus* et *Homo* n'est pas non plus totalement consensuelle. Certains chercheurs considèrent *Paranthropus* comme un genre distinct tandis que d'autres estiment qu'il devrait être inclus dans un *Australopithecus* au sens large.

La transition évolutive n'a probablement pas été uniforme. Elle a plutôt été mosaïque : certains caractères dentaires, mandibulaires, locomoteurs ou comportementaux ont pu évoluer à des rythmes différents et dans des populations différentes. Il est donc préférable de parler d'une diversification de plusieurs lignées plutôt que d'une transformation progressive et linéaire d'un australopithèque en *Homo*.

Des hypothèses minoritaires accordent également un rôle plus limité aux australopithèques connus et envisagent que l'ancêtre immédiat de *Homo* appartienne à une population encore inconnue. Ces hypothèses ne remettent pas nécessairement en cause l'origine africaine de *Homo* mais elles soulignent les lacunes du registre fossile.

Découvertes récentes à Ledi-Geraru en 2025.

Une étude publiée dans *Nature* en août 2025 par Brian Villmoare et ses collègues du Ledi-Geraru Research Project a étudié treize dents fossiles découvertes entre 2015 et 2018 dans la région de Ledi-Geraru, en Afar, en Éthiopie. Ces fossiles couvrent une période critique comprise approximativement entre 2,8 et 2,6 Ma, jusque-là très peu documentée.

Présence très ancienne du genre *Homo.*

Une prémolaire, LD 302-23, provenant d'un niveau daté d'environ 2,78 Ma, est attribuée par les auteurs à *Homo*. Sa morphologie est considérée comme compatible avec celle de LD 350-1.

Deux autres dents, des molaires supérieures provenant de la zone d'Asboli et datées d'environ 2,59 Ma, présentent également des caractères interprétés comme dérivés et compatibles avec les premiers *Homo*. Elles montrent que le genre était probablement déjà présent dans la région avant 2,5 Ma et qu'il y a une certaine continuité temporelle entre les premiers fossiles de Ledi-Geraru et des spécimens plus récents.

Il faut toutefois rester prudent : ces dents sont fragmentaires et les espèces représentées n'ont pas reçu de nom spécifique. Elles renforcent l'attribution ancienne à *Homo*, mais elles ne suffisent pas à reconstituer toute la morphologie de ces populations ni à établir directement leur lien avec une espèce ultérieure.

Une forme probablement nouvelle d'*Australopithecus.*

D'autres dents, notamment celles provenant des localités LD 750 et LD 760, ont été attribuées par les chercheurs à une forme différente d'*Australopithecus*. Cette forme semble se distinguer d'*A. afarensis*, l'espèce de Lucy, ainsi que d'*A. garhi*.

Il est préférable de parler d'une forme probablement nouvelle ou non encore nommée d'*Australopithecus* plutôt que d'une espèce définitivement établie. Les chercheurs considèrent qu'elle pourrait correspondre à une nouvelle espèce mais les fossiles sont principalement dentaires et fragmentaires et aucun nom officiel n'a encore été attribué. Ils ne permettent pas non plus de démontrer que cette forme était l'ancêtre direct de *Homo*. Les auteurs soulignent plutôt qu'elle représente une branche distincte ayant coexisté avec les premiers *Homo*.

Implications principales.

La coexistence d'un *Homo* très ancien et d'une forme différente d'*Australopithecus* dans la même région et à des dates proches, entre environ 2,8 et 2,6 Ma, renforce fortement l'idée d'un buissonnement évolutif. L'évolution humaine ne s'est probablement pas déroulée selon une succession simple dans laquelle une espèce aurait progressivement remplacé la précédente.

Ces découvertes suggèrent plutôt que plusieurs lignées ont coexisté, certaines pouvant partager les mêmes environnements et peut-être certaines ressources. La compétition entre elles reste toutefois une hypothèse : l'étude des dents et de leur composition doit encore déterminer dans quelle mesure leurs régimes alimentaires se recoupaient.

A l'échelle de l'Afrique de l'Est, plusieurs hominines pouvaient donc être présents entre 3 et 2,5 Ma : un *Homo* ancien, un ou plusieurs *Paranthropus*, *Australopithecus garhi* et la forme non nommée de Ledi-Geraru. Le nombre exact de lignées dépend cependant de la période considérée, de la région retenue et de la manière dont on définit les espèces. Il est donc plus prudent de parler de plusieurs lignées contemporaines, probablement au moins trois et peut-être davantage, plutôt que d'un nombre strictement établi de quatre lignées présentes partout au même moment.

Ces résultats compliquent les modèles simples de cladogenèse et montrent que plusieurs stratégies anatomiques et comportementales ont pu coexister face à des

environnements changeants. Ils ne prouvent pas que l'aridification a directement produit ces lignées mais ils montrent que les changements environnementaux se sont déroulés dans un contexte de forte diversité et de mosaïque écologique.

Quelle place pour Orrorin et Toumaï bipèdes plus anciens ?

Orrorin et Toumaï sont des précurseurs très anciens de la bipédie et des traits hominines. Ils montrent que la bipédie apparaît très tôt dans un contexte forestier ou mosaïque. Ce sont probablement des primates bipèdes de la période confuse de la séparation. Ils ne remettent pas en cause la transition d'Australopithèque à Homo mais ils reculent l'origine de la lignée humaine et soulignent sa complexité et son buissonnement dès le début.

Le manque de fossiles, entre ~5 et 4 Ma, rend tout lien direct spéculatif.

Fossiles de chimpanzés anciens trouvés au Kenya en 2005.

Une publication de 2005, dans la revue Nature par les chercheuses Sally McBrearty et Nina Jablonski, constitue la première preuve physique (et la seule à ce jour) de l'existence de chimpanzés fossiles.

Cette découverte de la formation de Kapthurin (près du lac Baringo, au Kenya) a littéralement fait exploser les anciens dogmes géographiques.

Trois dents ordinaires pour une révolution.

L'équipe n'a pas trouvé un squelette complet mais trois dents fossilisées (deux incisives et une molaire) appartenant au genre Pan (le chimpanzé). Elles ont été datées précisément de 545 000 ans.

Avant cette découverte, le registre fossile comptait des milliers d'ossements d'hominines (Homo, Australopithèques) mais strictement aucun chimpanzé. On expliquait cette absence par le fait que les chimpanzés ont toujours vécu dans les forêts denses d'Afrique centrale et occidentale, là où les sols acides détruisent les os avant qu'ils ne se fossilisent.

Le choc géographique : 600 kilomètres trop à l'est.

Ces trois dents ont été déterrées en plein cœur de la vallée du Rift kenyan. Cet emplacement se situe à plus de 600 kilomètres à l'est de la zone de répartition actuelle des chimpanzés les plus proches (qui s'arrête aujourd'hui en Ouganda). Cela prouve de manière irréfutable que le Rift oriental, que l'on décrivait comme une barrière infranchissable ou un milieu exclusivement réservé à la lignée humaine, était en réalité parfaitement accessible et habité par les chimpanzés au Pléistocène moyen.

La preuve ultime de la colocation avec Homo.

Le plus fascinant sur le site de Kapthurin, c'est le voisinage. Dans les mêmes strates géologiques et autour du même ancien lac, les archéologues ont trouvé :

Les dents de ce chimpanzé ancien.

Des ossements d'Homo erectus (ou Homo rhodesiensis).

Des outils en pierre très avancés (technologie de l'Acheuléen tardif).

Pendant un demi-million d'années, des hommes préhistoriques et des chimpanzés ont bu à la même source d'eau et partagé le même écosystème. La vallée n'était pas une savane aride et ouverte mais un milieu mosaïque avec des rivières, des forêts-galeries et des sources d'eau douce capables d'abriter les deux espèces.

Cette découverte est un argument de taille en faveur de l'hypothèse que les Grands Singes ont évolué tardivement à partir du même habitat que celui des primates bipèdes. En effet, si des chimpanzés vivaient encore à l'Est de l'Afrique il y a seulement 500 000 ans, cela signifie que la séparation forestière totale est extrêmement tardive. Pendant des millions d'années (la fameuse période de flou de 7 à 4 Ma qui a été évoquée à plusieurs reprises), les ancêtres des chimpanzés n'étaient pas cachés dans la jungle congolaise. Ils étaient là, au Kenya, en Éthiopie, sur les lisières. Et ce sont précisément ces primates de lisière, encore semi-bipèdes dans les arbres, qui ont été si souvent confondus avec des ancêtres de Homo. Des Primates en voie de spécialisation dans un sens ou dans l'autre.

Les Australopithèques avaient-ils la capacité physique de tenir des outils ?

La main des australopithèques possédait un pouce long, robuste et opposable. Ils avaient la musculature nécessaire pour serrer fermement un galet entre le pouce et la paume de la main. C'est exactement la prise requise pour le style de Lomekwi 3 (3,3 Ma) : soulever une lourde pierre et la fracasser sur une enclume. Mais les phalanges des australopithèques présentaient une légère courbure. Aussi, manipuler un tout petit éclat de pierre était plus difficile pour eux.

C'est avec l'émergence des premiers Homo que la main se libère définitivement. Les phalanges deviennent parfaitement droites, le pouce se renforce encore et les muscles de la main se spécialisent dans la motricité fine. Cette évolution de la main s'est faite en parallèle de la réduction des dents : l'outil a progressivement remplacé la mâchoire.

Conclusion.

Les données actuelles soutiennent fortement une origine africaine du genre *Homo* à partir d'une population d'australopithèques, probablement entre 3 et 2,8 Ma. Elles ne permettent toutefois pas encore d'identifier avec certitude l'ancêtre exact ni de reconstituer une séparation simple entre une lignée « robuste » et une lignée « gracile ».

LD 350-1 est un fossile majeur de cette période charnière : il combine des caractères australopithèques et des caractères plus proches de *Homo* mais il ne peut pas être considéré avec certitude comme un ancêtre direct. Les découvertes de Ledi-Geraru

publiées en 2025 renforcent la présence très ancienne de *Homo* et indiquent qu'une forme probablement nouvelle d'*Australopithecus* coexistait avec lui.

Elles confirment surtout que la transition entre les australopithèques et *Homo* fut probablement une période de diversification, de coexistence et de ramifications multiples, plutôt qu'un remplacement linéaire. Le registre fossile entre 3 et 2,5 Ma reste fragmentaire mais il devient progressivement compatible avec une histoire évolutive beaucoup plus buissonnante que ne le suggéraient les anciens modèles.